infOpen

VIII. évf., 2000. december A BYTE Magyarország melléklete http://www.infopen.hu

E-BUSINESS MAGAZIN



Keresztútnál

Melyik a nagyobb teljesítményű szerver?

Megérteni az elektronikus kereskedelem jogi kérdéseit

COMPAQ
Inspiration Technology
melléklet

Magyar Posta: az informatika mint belső szolgáltató

KARDOS JÁNOS, a Magyar Posta informatikai főigazgatója

infOpen

e-business magazin
www.infopen.hu

Megjelenik a BYTE Magyarország mellékleteként és önálló kiadványként

Az MGH Kft. megbízásából szerkeszti az Openinfo Kft.

A szerkesztőség munkatársai:
Bartók Nagy János (BNJ), janos@infopen.hu
Hutter Ottó (HO) főszerkesztő, hutter@infopen.hu
Kovács Attila (KA) alapító főszerkesztő, akovacs@infopen.hu
Kosa Attila, akosa@infopen.hu
Róna Judit korrektor,
Simay Endre István, endre_s@infopen.hu
Simonyi Endre (SEI),
Tihanyi László (TL) főszerkesztő-helyettes, tihanyi@infopen.hu
Vargha Márton (VAMA), vamaa@infopen.hu
Werner Zsolt, werner@infopen.hu

Szerkesztőség:
1111 Kende u. 13.
Tel.: 328-5063, fax: 328-5044
pronline@infopen.hu

Tördelés: Székelyhidi Ilona
Címlapfotó: Csorba Gábor
Levilágítás: PC Film Stúdió
Nyomda: Veszprémi Nyomda Rt.

Önálló terjesztés: Interswitch Kft.
terjesztes@infopen.hu, 328-5063

Kiadja az MGH Magyarország Lapkiadó Kft.

Felelős kiadó:
Bellavics István ügyvezető igazgató
1082 Budapest, Üllői út 52/B
Tel.: 303-8937, 303-8938, fax: 303-1623

Hirdetésszervezés: MGH Kft.

Hirdetési képviselők:
Csobán Gyula, csoban@byte.hu
Gazdag Erzsébet, gazdag@byte.hu

HU ISSN 1217-1905

krónika

CIO

NIIF

piac

pr-online hirdetőtábla









A Sun és a szolgáltatás központú hálózatok

online
????



Október végén a Sun Microsystems kaliforniai főhadiszállásán mutatták be európai újságírók egy csoportja előtt azt, milyen stratégiai megfontolásokat és konkrét programokat takar a cég „szolgáltatás központú hálózat" víziója, miért tartja kulcsfontosságú piaci szereplőnek az internetkorban a Service Providereket és milyen konkrét programokat indítottak ezen szektor támogatására.

A Sun válaszát az internetforradalom napjainkban játszódó második szakaszára a cég „Net Effect" stratégiája foglalja össze. Emögött az a felismerés áll, hogy az internetkorban az olyan fontos paraméterek, mint pl. a hálózati sávszélesség vagy az internetfelhasználók száma a Moore-törvénynél sokkalta nagyobb sebességgel fejlődik, a felpörgött tempó miatt pedig a termékek életciklusa drasztikusan csökkent, és alapjaiban megváltozik nemcsak az informatikai, hanem az egész gazdasági környezet és az emberek életmódja is. Az ehhez igazodó it-architektúra legfontosabb komponense maga a „szolgáltatás központú hálózat", amely a mai közműhálózatokhoz hasonló módon, folyamatos rendelkezésre álló szolgáltatások formájában teszi elérhetővé a felhasználók számára az egyszerű e-mailtől kezdve a legbonyolultabb beszerzési rendszerkig az információs szolgáltatásokat. Amikor a Sun erről beszél, akkor alapkoncepciójában ugyanazt mondja, mint a cég 18 éves történetében bármikor, gondoljunk csak az annak idején sok versenytárs által élesen kritizált „A hálózat a számítógép" szlogenre. A jelszavak és víziók csatájánál azonban fontosabb az, hogy milyen gyakorlati segítséget tud kapni egy olyan vállalatvezető, amelyik elhatározza, hogy cégét elindítja az Internet felé vezető úton.



A Sun SP press tour két legmagasabb rangú házigazdája: Edward J. Zander, President and Chief Operating Officer és John McFarlane, Executive Vice President, Network Service Provider Group

A Sun válasza erre a kérdésre az „iForce" program, amelynek lényege egy Sun és partnerei által támogatott, négy lépcsőből álló metodológia a vállalatok internetes stratégiájának megalkotására, fejlesztésére, integrációjára és működtetésére. Első az üzleti stratégia meghatározása, második az ezt kiszolgáló dot-com architektúra megtervezése. Ezt követi egy integrációs fázis, ahol az internetes alkalmazásokat összekapcsoljuk a cég meglévő back office, irodai és ügyfélkezelő alkalmazásaival. Végül negyedik fázis az üzembe helyezés és az üzemeltetés, ahol professzionális szolgáltatásokkal támogatjuk a valóban nagy rendelkezésre állás elérését.

Külön programokat dolgozott ki a Sun az informatikai és távközlési szolgáltatók, angol terminológiával „Service Providerek" támogatására, mivel meggyőződésük szerint ezek a szolgáltatók az internet gazdaság sarkkövei. *Scott McNealy* elnök-vezérigazgató már 1999 januárjában ezel állt ki az informatikai felső vezetők elé: „Ha Ön, egy valóban üzleti gondolkodású CIO, akkor nem vásárol többet számítógépeket. Sőt, nem vásárol többé szoftvereket sem. Ehelyett üzleti alkalmazásokat bérel egy szolgáltatótól." Ha Magyarországon egy ilyen kijelentés ma még talán kicsit erősnek is hangzik, az USA-ban és a világ számos országában ez mára realitássá vált. Mindenki integrált, kifinomult és bombabiztosan működő üzleti alkalmazásokat akar, mégpedig azonnal. Ezek üzemeltetése és frissítése egyre bonyolultabb, ugyanakkor közismert, hogy egyre nagyobb hiány van magasan képzett informatikai szakemberekben. Logikus lépés, hogy a cégek szeretnének megszabadulni az informatikai rendszerek üzemeltetésének mindennapos nyűgétől, és erőforrásaikat inkább azokra a területekre koncentrálnák, amikhez igazán értenek. A fejlesztők is egyre nehezebben tudják tartani a lépést a megnövekedett igényekkel, és számukra is nagymértékben növeli a hatékonyságot és a gyorsaságot, ha nem a dobozos szoftverek marketingjével és disztribúciójával kell foglalkozni, hanem elég csak a nagy szolgáltatóközpontokban frissíteni az alkalmazásokat. Mindez óhatatlanul az erőforrás-kihelyezés szerepének felértékelődéséhez vezetett, valamint ahhoz, hogy pillanatok alatt szinte a semmiből nőtt ki egy hatalmas, és az egész gazdasági fejlődés szempontjából kulcsfontosságú új iparág. Az informatikai, hálózati és távközlési szolgáltatói szektor, a Service Providerek.

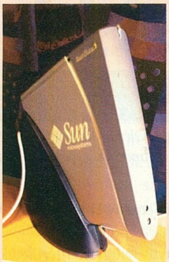
A Service Provider kategória ma már több alkategóriára osztható. Legismerteb-

SERVICE PROVIDER IFORCE READY CENTER



A Sun arra is lehetőség kínál, hogy valaki az éles – és nagyvállalatok esetében akár az egész cég életét alapjaiban befolyásoló – internetes projektek előtt „kicsiben" kipróbálhassa a koncepció működőképességét, tesztelhesse a kritikus komponenseket, elemezhesse a várható hatásokat. Ezt a célt szolgálják az iForce Ready Centerek Kaliforniában, Franciaországban és Japánban, valamint a partnereknél működő mintegy 40 iForce Partner Ready Center. Ez utóbbiak között vannak olyanok, amelyek specializálódtak egy-egy kulcsterületre, mint az elektronikus kereskedelem, a beszerzési lánc menedzselése, üzleti intelligencia, ügyfélkezelés, vagy éppen az SAP, Oracle, iPlanet Software illetve más piacvezető szoftver platform alkalmazása.

SUNRAY – A TÖKÉLETES HÁLÓZATI SZÁMÍTÓGÉP



„Annak, hogy a hálózati számítógépeknek az a PC-hez hasonló architektúrájú – bár Windows helyett csupán egy Java futtató környezetet tartalmazó – változata mellékvágánynak bizonyult, paradox módon egyik legfontosabb oka alighanem a Java alapú hálózati számítástechnikai modell hatalmas sikere" – fejtette ki az NC jövőjét firtató kérdésünkre *Ed Zander*. Egyre inkább igaz ugyanis az, hogy a kliensoldalon nincs szükség másra, mint egy böngészőre, márpedig egy ilyen leegyszerűsödött architektúrában mind a PC, mind a JavaStation túlságosan bonyolultnak bizonyult. „Mi már le is állítottuk JavaStation termékcsaládunk gyártását, és a vékonykliens-technológiának kidolgoztuk egy sokkal egyszerűbb, olcsóbb, robosztusabb, még könnyebben üzembe helyezhető és cserélhető implementációját, a SunRay családot, ami viszont annál sikeresebbnek tűnik." Ez még processzort sem tartalmaz, minden intelligencia a szerverben van, az asztalon csak egy képpontok megjelenítésére alkalmas, végletekig leegyszerűsített berendezés található. A SunRay pontosan azt nyújtja, amire a kliens oldalon szükségünk van: mivel minden információ a szerveren tárolódik, ha leülünk bármelyik gép elé, amely hálózaton keresztül kapcsolatot tud teremteni a megfelelő szerverrel, akkor egy személyes azonosítókártya beillesztése után azonnal megjelenik a képernyőn saját munkakörnyezetünk. Ha ki kell cserélnünk a munkaállomásunkat vagy át kell ülnünk egy másik gép elé, ugyanott fog villogni a kurzor, ahol félbehagytuk előtte az e-mail írását. „Ez az, ami kell a felhasználónak. Be kell látnunk, hogy az internetes világ a felhasználói oldalon a végtelen egyszerűség irányába halad. Ha én a jövőben akár a szállodaszobámban, akár a repülőgépen leülhetek egy SunRay elé, azonosítókártyám segítségével hozzájutok egy személyre szabott böngésző felülethez, akkor nem érdekel tovább a technológia, sem a Windows, sem a Unix"- hallottuk a Sun második emberétől.

bek az Internet Szolgáltatók (ISP-k), melyek a távközlési szolgáltatókkal együtt az alapvető hálózati infrastruktúrát biztosítják az internet eléréséhez. A Hálózati Szolgáltatók (NSP-k) nemcsak kommunikációs csatornákat, hanem a gyors hálózati eléréssel rendelkező szervereket is üzemeltetnek úgynevezett Data Centereikben.

Az alkalmazásszolgáltatók, vagyis ASP-k már nem csak alap-infrastruktúrát képesek biztosítani, hanem saját szervereiken futattják az alkalmazásokat. Ezekhez a felhasználó saját munkaállomásai a nyilvános interneten vagy magánhálózaton keresztül férnek hozzá, és általában valami



A Sun Menlo Parkban található látogatóközpontjában

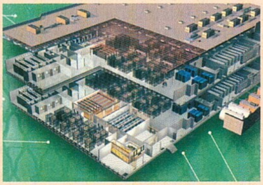
bérleti konstrukcióban kell értük fizetni. Az Application Infrastructure Service Providerek az eddigieket integrálják: a tipikus alkalmazásokat közműszerűen kínálják saját szervereiről, de befogadják és kulcsrakész módon üzemeltetik a felhasználó saját szervereit, amelyeken annak egyedi alkalmazásai futhatnak. Végül vannak a BSP-k, a Business Service Providerek, melyek nemcsak számítástechnikai alkalmazásokat, hanem komplett üzleti szolgáltatásokat is nyújtanak, pl. bérszámfejtést, emberierőforrás-gazdálkodást, könyvelést és hasonlókat.

A Sun hagyományosan komoly tapasztalatokkal erős piaci pozíciókkal rendelkezik az internetszolgáltatói piacon, és szeretnék ezt kiterjeszteni a teljes szolgáltatói szektorra. Ennek érdekében hirdették meg ServiceProvider.com programjukat, aminek három pillére van: a szolgáltatók bevételeinek növelése, a működés hatékonyságának emelése és a szolgáltatásminőség javítása. A Sun-Netscape Alliance keretében létrehozott iPlanet termékeire támaszkodva (amelyek egyébként tartalmazzák a Netscape teljes termékkínálatát) olyan speciális alkalmazásokat kínálnak az ügyfélkezelés, a biztonságos távoli hozzáférés és bizonyos személyes hatékonyságnövelő alkalmazások támogatására, amelyek kézzel fogható módon segítik a szolgáltatókat bevételeik növelésében. Ezeket az alkalmazásokat ugyanis kifejezetten a közműszerű szolgáltatási modellben való értékesítésre optimalizálták.

Végül számtalan speciális szoftvereszközzel és szolgáltatással támogatják a szolgáltatásminőség javítását. Tudatosítani szeretnék mindenkiben, hogy a Sun rendelkezik mindazzal a technológiával és módszertannal, amire alapozva az interneten keresztül az informatikai alkalmazások már ma ugyanolyan robusztus módon szolgáltathatók, amint azt a távközlési szolgáltatások esetében már megszoktuk.

HUTTER OTTÓ

ADATKÖZONTOK



Látogatásunk során módunkban állt megtekinteni két hálózati szolgáltatót, az Exodus Communications és a Digital Island Internet Data Centereit. Az 1994-ben alapított Exodus ma 19 világszínvonalú internetes adatközponttal rendelkezik szerte a világban, a legforgalmasabb web site-ok 40%-a ezekben található szervereken fut. 3300 felhasználója számára a web hostingon túl egyéb speciális szolgáltatásokat is képes nyújtani, akár a cég teljes szerver infrastruktúráját ki lehet hozzá helyezni. Az Exodus 264 nyilvános és 61 privát összeköttetést tartalmazó világhálózatának internetes csatlakozási sebessége maximálisan 10,3 gigabit/s lehet. A Digital Island által üzemeltetett „Global e-Business Network" szintén világszínvonalú, és az egész világra kiterjedő üvegszálas hálózattal rendelkezik, amely26 ország 1500 szervere számára biztosít közvetlen összeköttetést a cég adatközpontjaihoz New Yorkba, San Joséba, Honoluluba, Hong-Kongba, Londonba vagy Tokióba.

HP OpenView – még mindig az e-services jegyében

November 13-17. között rendezte meg a Hewlett-Packard Berlinben az OpenView felhasználók szokásos éves fórumát. Falrengető bejelentések nem hangzottak el, ugyanakkor olyan változások jelei mutatkoznak, amik alapvetően módosíthatják a HP eddigi szoftverstratégiáját. Mindjárt a Berlinben zajló eseményeknél maradva könnyen lehetséges, hogy az OpenView Universe idén utoljára viselte ezt a nevet, mivel a HP egységesítette szoftver üzletágait, s minden felelős vezető megerősítette, a HP a lehető legrövidebb időn belül egy konzisztens, maximálisan integrált, ugyanakkor moduláris és rugalmasan integrálható szoftveres termékstruktúrát kíván kialakítani, melyen belül az OpenView csak egy, noha kiemelt, szereplő.

Bill Russell, a HP SSO (Software and Solutions Organisation) alelnöke részletesen kifejtette előadásában, hogy a HP a felügyeleti megoldásokat nyújtó OpenView termékcsalád mellett milyen más termékekkel egészítette ki szoftverkínálatát. Az új szoftveres üzletágba tartozik többek között a HP Praesidium nevű biztonsági termékcsaládja, a call-center megoldást nyújtó OpenCall, az internetszolgáltatóknak javasolt Smart Internet Usage számlázórendszer, a Web QoS webes teljesítményfelügyeleti rendszer és a végponti tranzakciós paramétereket mérő Keynote is. Russell elmondta, hogy az egységes szoftver üzletág kialakítása, a régi termékek egy fedél alá hozása, illetve az új termékek meg- és átvétele mind annak a célnak az elérését szolgálja, hogy a HP az iparban egyedülállóan széles palettát lefedve tudja támogatni az elektronikus szolgáltatások minden aspektusát, a felügyelettől a biztonsági kérdéseken át a tranzakciófelügyeletig, a hagyományos vállalati adatközpontok felügyeletétől az internetes és távközlési szolgáltatók eszközeinek felügyeletéig.



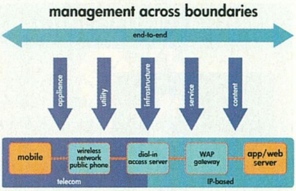
Patty Azzarello, a HP OpenView divízióvezetője

A HP viszonylag nagy késéssel lépett be a Linuxot támogató cégek táborába, inkább a kivárásra rendezkedett be. Russell másik kijelentése ebben is elmozdulást jelez az eddigi állásponthoz képest: a Linux a HP-UX és az NT mellett egyenrangú szoftverplatformként jelenik meg a továbbiakban a HP fejlesztéseiben. (Az OpenView családon belül a HP-UX és az NT mellett a Solaris eddig is kiemelt platformnak számított és fog számítani, a Sun és a HP megállapodása szerint a Sun a HP felügyeleti megoldásait ajánlja rendszereihez.)

Patty Azzarello, az OpenView divízió új vezetője imponáló növekedési adatokról számolt be előadásában: a 2000. évi eredmények több mint 40%-os növekedést mutatnak az OpenView bevételekben (az iparági átlag 30% körül van), s az OpenView átlagos növekedési üteme az elmúlt nyolc év alatt folyamatosan 40% körül volt.

A sajtótájékoztatón a legtöbb szó a HP új felvásárlásairól és partnerkapcsolatairól esett. Ami a hagyományos hálózatfelügyeletet illeti, a HP most jelentette be, hogy megvásárolta a Riversoft NMOS felügyeleti szoftverének forrásjogait, s beépíti annak funkcionalitásait a Network Node Managerbe. E fejlesztés eredményeképpen a ma már egyeduralkodó switchelt hálózatok és VLAN-ok megjelenítése és felügyelete az eddigieknél sokkal egyszerűbbé válhat. (A HP magát a Riversoftot nem vásárolta fel, kisebbségi részesedést szerzett benne.)

Az e-services terjedésének következő hullámfrontját a HP a mobilszolgáltatások robbanásszerű elterjedésében látja, s ebbe illik az „m-services" három kulcsszereplőjével kötött partneri megállapodás is. A HP stratégiai együttműködést kötött a Nokiával, a Tantauval és a Nextensoval, a továbbiakban a három cég mobil alkalmazásai, WAP-szerverei és információs portáljai az OpenView VantagePoint alól felügyelhetőek, az újonnan kifejlesztett SPI (Smart Plug-In) kiegészítő modulok segítségével. Noha a két utóbbi cég neve viszonylag ismeretlen, a döntést gondos piacelemzés előzte meg: a Tantau és a Nextenso piacvezető a pénzügyi szolgáltatóknak biztosított e-services alkalmazások területén, márpedig a HP már a kezdetektől ott bábáskodott az e-banking bölcsőjénél, a világ első csak interneten elérhető bankja, a Security First Virtual Bank is HP megoldásokra épült.



Távközlés és it-felügyelet: a hagyományos felügyeleti határokat elmossák a mobilszolgáltatások

A hagyományos felügyeleti területeken túl, amelyeket ábránkon az alkalmazás- és webszerverek jelképeznek, a mobilvégkészülékek, telefonok, PDA-k, a mobil szolgáltatók központjai vagy éppen a WAP. szerverek olyan új felügyeleti területeket jelölnek ki, melyek ezelőtt még pár hónappal se léteztek. A három „m-szolgáltatóval" kötött szövetség világosan jelzi, hogy a HP a teljes kommunikációs palettát egységes felügyeleti megoldással szeretné lefedni, s erre meg is van minden esélye. Jelenleg a Hewlett-Packard az egyetlen játékos az arénában, amely mind a hagyományos számítástechnikai (IP alapú), mind a távközlési eszközök felügyeletére egységes felügyeleti portfóliót képes biztosítani, s az új bejelentések mind azt mutatják, gőzerővel zajlik az új technológiák, eszközök és elvárások következtében keletkező lyukak lefedése. (BNJ)

A Hewlett-Packard új kapcsolati koncepciója és kapcsolói

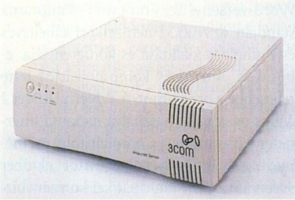
A számítógépes hálózatok világában egyre határozottabb szerepet kapó switchek nem hiányoznak a Hewlett-Packard termékpalettájáról. Az újdonságok bemutatására Evianban 2000. október 25-én került sor azon a nemzetközi sajtótájékoztatón, melyet kifejezetten ennek a termékcsaládnak az ismertetésére szerveztek meg. A kapcsolatokat menedzselő eszközök szerepéről, Wenceslao Lada bevezetőjét követően *Brice Clark* stratégiai igazgató tartott előadást. Bár előadása az „Ethernet jövője" címet viselte, sokkal inkább szólt a hálózatok általános jövőjéről, melyben a switchek kiemelt szerepet fognak játszani. Ennek oka, hogy a hálózatok illetve a világhálózat, az Internet világa a gépek, alrendszerek kapcsolatáról szól, amelyben kiszolgálók az adatszolgáltatókhoz kapcsolódnak, felhasználók szerveződnek alrendszerekbe és kapcsolódnak munkaállomásaikkal egymás-



hoz illetve a hálózati szolgáltatókhoz. A rendszerbe kapcsolódók számával pedig ugrásszerűen nő a menedzselni való kapcsolatok száma, ahol ugyanakkor továbbra is elvárás marad a hogy mindenki a leghatékonyabban érje el azt a célt, amiért kapcsolatát a hálózattal megvalósította. Így a hálózatot tervezők, illetve az internetes szolgáltatást nyújtók számára lényeges szempont a kapcsolatkiépítés sebessége és az adatkapcsolat biztonságos fenntartása az adatok célba juttatása szempontjából. Ahogy arra az említett előadás felhívta a figyelmet, a speciális eszközként már most is piacon levő kapcsolók mellett küszöbön állnak azoknak a specializált számítógépegységeknek akár szolgáltatási céllal megvalósuló kialakítása, melyeknek egyedüli feladat lesz az említett komplex adatforgalom irányítása lesz. Működésük során megteremtve a nagy adatforgalmú és teljesítményoldalon ingadozó módon leterhelt rendszerek, a nagy teljesítményű adatfeldolgozó, valamint a felhasználó egyéb, az alkalmazások használatát érintő igényeit kiszolgáló számítógépek és a munkaállomások programjai közti kapcsolat menedzselését. Beleértve a menedzselésbe a teljes rendszer felügyeletét, és az erőforrások igénybevétele alapján történő optimalizálást. Kialakítva segítségükkel igazi internetes adatközpontokat (Internet Data Center -iDC). A HP, részben már ezt a jövőbeli switch-koncepciót szolgáló megvalósításairól szóltak a Chuck Olson illetve Joseph Rice előadásai. Ezekben ismertették azokat a technikai megvalósításokat, melyek a gyártók teljesítmény-számai mögött meghúzódnak. Ismertetve azokat a megoldásokat, melyekkel a HP igyekezett megvalósítani a korábbi megoldásoknál fajlagosan olcsóbb és gyorsabb, egyben kisebb felügyeleti igénnyel bíró switchek fejlesztését. Közülük a Hewlett-Packard említett sajtótájékoztatója adott keretet a legújabb típusok bejelentésének az európai piacon és bemutatásának a sajtó képviselői számára. Az új típusok azt a célt szolgálják, hogy biztosítsák azoknak a nagy teljesítményű tároló rendszereknek a kiszolgálását is, melyeket a közelmúltban bocsátottak piacra. (SEI)

„Radikális egyszerűség" a megújuló 3Com zászlaján

November 7-én az angliai Hemel Hempstead-ban lévő k+f-bázisán tartott nemzetközi sajtótájékoztatót a 3Com. A cég új stratégiájáról és pénzügyi helyzetének alakulásáról szóló bevezető előadásokat mintegy húsz ország hatvan szakújságírója hallgatta meg. *Shane Buckley*, a 3Com EMEA-térségért felelős értékesítési alelnöke hangsúlyozta: a múlt negyedévben, a cég transzformációjának bejelentése idején került pénzügyileg mélypontra, amelyből az elmúlt negyedév végére, valamint a sorozatos új termékbejelentések hatására az értékesítésben jócskán pozitív irányba mozdult el (az azt megelőző negyedévben az eladások értéke 764 millió dollár volt, ez az érték 934 millió dollárra növekedett). A növekedés régiónkénti megoszlá-



sa: amerikai kontinens 57, EMEA-térség 28, Ázsia és Óceánia 15 százalék. *Karen Oddey*, a 3Com nagyvállalati rendszereiért felelős alelnöke egyebek között azt emelte ki, hogy az új termékbejelentések mögött új vállalati jelszó húzódik: a 3Com a telepítésben és a használatban „radikális egyszerűséget" kíván megvalósítani minden termékkategóriájánál. Oddey, összehasonlítva a 3Com november 7-i új bejelentéseit a konkurencia eredményeivel, a következőket állapította meg. Csak a 3Comnak van jelenleg végponttól végpontig átfogó Gigabit Ethernet eszköze; az L3 gigabit Ethernet eszközöknél a portonkénti ár 400 dollár, míg a konkurenciánál 700 dollár; csak a 3Comnak van 10/100/1000 típusú autoérzékelős kapcsoló berendezése; a webes 3Com eszközök üzembe helyezése 15 perc, a versenytársaknál viszont legalább két óra; csak a 3Comnak van Bluetooth vezeték nélküli megoldása; az IP PBX hangátviteli eszközök nyolcféle nyelvet támogatnak. (KA)

A Systems 2000-ben

A vásárok régóta adnak terepet az újdonságok felvonultatásának a számítástechnikában és az ahhoz csatlakozó iparágakban is. A németországi Münchenben 2000. november 6-10-ig tartott a Systems 2000, melyen számos iparág képviselői jelentek meg. A kiállítás megnyitásáig több mint 3200 kiállító regisztráltatta magát, az informatika nagyjai és a kisebb helyi fejlesztőműhelyek egyaránt. Az információs technológia és a telekommunikáció gyakorlatilag valamennyi ágát képviselték. A 160 ezer négyzetméternyi kiállítási területen a nagy cégek sorából nem maradt ki a Microsoft, mely termékeivel és az azokat bemutató előadásaival színfoltja volt a vásárnak. Kihasználták az alkalmat szoftverlegalizációs kampányuk támogatására, bár az e célra létrehozott mellékstandon más cég képviselőivel a vásár alatt nem találkoztunk. Természetesen a szoftveripar többi nagy cége sem hiányzott, a tisztán szoftverfejlesztéssel foglalkozók közül kiemelendő például a fejlesztőeszközök gyártásában régóta hírnevet szerzett Borland, melynek legújabb terméke, a linuxos fejlesztést segítő Kylix is új tesztverzióval mutatkozott be a naponta megtartott, a cég termékeit ismertető előadások sorában. Több biztonságtechnikai és rendszerszoftver-készítő szintén elhozta újdonságait. Megtalálhattuk a Symantec, illetve a Powerquest standját. Nem hiányoztak a vasiparban és a fejlesztésben egyaránt érdekeltek sem, hogy csak a Sunt, az IBM-et és a HP-t említsük. De ott volt a szoftveriparban az utóbbi időben szintén egyre élénkebben bekapcsolódó Intel is. Megemlíthetjük a többi nyomtatógyártót, a Minoltát, az Epsont, a Canont vagy a Xeroxot is mint a nálunk ismert márkák képviselőit. Az egész kiállításra jellemző volt a nagyfokú tematikus szervezés.

Csoportot alkottak például a Linuxban érdekelt kiállítók is. Megtalálhattuk a legújabb verziókkal érkezett disztribúciógazdákat, például a SuSE-t, a Red Hatet, a TurboLinuxot vagy a Calderát. Az utóbbinál érdekes volt, hogy külön kapott helyett az OpenLinuxot reprezentáló, valamint az SCO-s fejlesztéseket képviselő csapat, miközben, kicsit tudathasadásos módon, az utóbbinál is fellelhettük a Caldera Linuxának CD-jét. A megosztás mögött meghúzódó stratégiáról sajnos nem sikerült információt szerezni, mivel a stand személyzeténél csak a szabványbrosúrák voltak. A folyamatosan kiteljesedő linuxos alkalmazások között „természetesen" jelen voltak az olyan régi motorosok, mint a VMware, de már megjelentek az üzleti alkalmazások és a biztonságtechnikai fejlesztések is. Természetesen egy ekkora kiállítás részletezése meghaladná a jelen beszámoló terjedelmét, és tanulságait hosszabb idő alatt lehet levonni. (SEI)

Technológia és kultúra: tízéves a KFKI Számítástechnikai Csoport

A háromnegyed éves összesített konszolidált (csak az alaptevékenységre vonatkozó, a cégcsoport egyéb befektetéseit nem tartalmazó) adatok alapján a csoport árbevétele 10,55 milliárd forint, a hozzáadott érték 5,37 milliárd forint, az adózás előtti eredmény pedig 832 milliárd forint volt. A teljes 2000. évi várható eredmények a következők (zárójelben az 1999. évi számok és a növekedés százalékban): 15 milliárd forint (10,3 milliárd forint; 45%) árbevétel, kb. 7,5 milliárd forint (5 milliárd forint; 50%) hozzáadott érték és 1,1-1,2 milliárd forint közötti (651 milliárd forint; 76%) adózás előtti eredmény. A KFKI Számítástechnikai Csoport által termelt érték, az úgynevezett hozzáadott érték alapján a csoport a legnagyobb a hasonló hazai vállalkozások között. A KFKI Számítástechnikai Csoport az elmúlt években dinamikusan fejlődött, négy év alatt árbevételét megötszörözte, az általa termelt hozzáadott érték ugyanezen időszak alatt meghétszereződött. Az ez évi (rész)eredmények önmagukban is imponálók, a csoport tagvállalatai révén nagyszámú, szakmailag és üzletileg egyaránt jelentős projektet valósít/tott meg idén. A KFKI Számítástechnikai Csoport túlteljesítette 2000. első félévi terveit, és az első kilenc hónap adatai is hasonlóan jó eredményt mutatnak. Célja továbbra is, hogy magas szintű támogatást adjon ügyfelei üzleti terveinek megvalósításához az informatika eszközeivel. Ennek révén meg kívánják tartani, sőt erősíteni megszerzett pozíciójukat a hazai informatikai cégek között, meghatározó szerepre törekszenek az elektronikus üzletvitel hazai elterjesztésében, jól működő KFKI-cégeket kívánnak létrehozni és működtetni a világ néhány „high-tech" helyén, és üzleti tevékenységük szerves részévé kívánják tenni a kutatás-fejlesztést. (KA)



Tizenharmadik Compfair

A képviselt cégekkel összesen 140 kiállítóval október 31. és november 4. között – tizenharmadik alkalommal – rendezték meg Budapesten a Kőbányai Vásárközpontban a Compfair 2000 nemzetközi információtechnikai szakkiállítást és szakvásárt. A négyezer négyzetméternyi rendezvényen leginkább a szoftver és az internet dominált. Négy kísérő rendezvény (IVSZ-konferencia a hálózati biztonságról, MS Excel-, Word-verseny a Computer Panoráma standján, az MKKSZ nemzetközi kábeltévés és műholdas kiállítása és konferenciája, e-business, internetes kommunikáció) tette teljesebbé a programot. A TVNet a UUNet 2 Mbps-os vonalát használva naponta interneten közvetítette a Compfair főbb eseményeit. Az ünnepélyes megnyitót október 31-én *Sík Zoltán* informatikai kormánybiztos tartotta. A Compfairhez kapcsolódó bejelentésekkel Krónika rovatunk más részeiben, illetve a Pr-online hirdetőtábla rovatunkban foglalkozunk. (KA)

DAT-2000 adatbázis-konferencia: tartalomipar-fejlesztés

November 27-29. között rendezik meg Budapesten, a Matáv konferencia központjában a DAT-2000-et, a Magyar Adatbázisforgalmazók Szövetségének (MAK) tizedik konferenciáját, ezúttal „A magyar tartalomipar fejlesztése" mottóval. Mivel a tartalomipar az információs tartalom előállításával, szolgáltatásával és az ehhez szükséges infrastruktúrával foglalkozik, a 15 szekcióban 72 előadást és 8 panelvitát felölelő konferenciára főleg a véleményformáló és tartalomszolgáltató szakembereket várják a rendezők. Hírek szerint mintegy 300 regisztrált, illetve fizető résztvevőre számítanak, ám százas nagyságrendben lesznek azok is, akik kedvezménnyel vagy ingyenesen látogatják majd a szekciókat, amelyek közül a DAT történetében újdonságnak számít a Szerzői jogi 1x1 internetes honlap építőknek, az Internetmarketing? Fogyasztóvédelem és a Távoktatás és nyitott képzés tananyagfejlesztése, logisztikája című szekciók. A közelgő konferencia programját *dr. Mlinarics György*, a Magyar Adatbázisforgalmazók Szövetségének elnöke ismertette a sajtóval. A konferencia fővédnöke *dr. Stumpf István* miniszter, a védnökök között található a Miniszterelnöki Hivatal Informatikai Kormánybiztossága, a gazdasági Minisztérium, a Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma, az Oktatási Minisztérium, az Országos Rádió és Televízió Testület, a Magyar Szabadalmi Hivatal, a Matáv, a Bull Magyarország Kft., az Oracle Hungary Kft. Társszervezők: Direkt Marketing Egyesület, Informatikafelhasználók Civil Szövetsége, Informatikai Érdekegyeztető Fórum (IÉF), Magyar Elektronikai és Informatikai Szövetség (MEISZ), Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács (NHIT), Neumann János Számítógép-tudományi Társaság, Országos Fogyasztóvédelmi Egyesület, Távközlési Érdekegyeztető Fórum. A MAK hagyományai alapján élenjár a szakma „forró" témáinak felvetésében, ezt kívánja folytatni a jövőben is. (KA–HL)

Szakmai konferencia az intelligenslétesítmény-gazdálkodásról

A Magyarországon ma még alig ismert intelligenslétesítmény-gazdálkodás (Facility Management) korszerű szemléletének és gyakorlati alkalmazásainak bemutatása volt a célja a Unitis Rendszerház Rt. által szervezett egész napos konferenciának. A közel 150 résztvevő többsége a nagyobb magyarországi ingatlanvagyonok üzemeltetési és karbantartási munkáit irányító vezető volt. A számítástechnikával támogatott gazdálkodás – a hagyományos módszerekkel már áttekinthetetlen – adatok rendezése és rendszerezése révén átláthatóvá és ezáltal optimalizálhatóvá teszi az ingatlanvagyon kezelését. Az új szemléleten alapuló megoldás olyan rejtett tartalékokat és költségmegtakarítási lehetőségeket tud a gazdálkodó vállalat számára felkínálni, amelyet az ingatlanra vonatko-



Jankó Tamás, a Unitis Rt. igazgatóságának elnöke és Haus Werner Eirich, a speedikonFM A.G. igazgatója

zó adatok hagyományos kezelése révén a vállalatok vezetése egyáltalán nem lenne képes feltárni. Értelemszerűen az egy központból irányított létesítmények számának és méretének növekedésével fokozott előnyöket jelent a gépi intelligenciára épülő megoldás. A konferencia előadásait a német speedikonFM A.G. szoftvergyártó, a Unitis Rendszerház Rt. konzulenscsapata és az intelligenslétesítmény-gazdálkodást bevezető magyarországi cégek üzemeltetési- és biztonságtechnikai vezetői tartották. Az előadók között volt a Centrum Áruházak., a Matáv, a Budapest Bank, az IBM, az AIG Lincoln és a Honeywell. (HO)

Az Informatikai Kormánybiztosság szervezeti felépítése

A Budapest II. kerület Szilágyi Erzsébet fasor 11/B-ben található Informatikai Kormánybiztosság épületének november 9-i ünnepélyes felavatásán a szervezet felépítéséről és vezetőiről is kaptak tájékoztatást a vendégek. A *Sík Zoltán* informatikai kormánybiztoshoz közvetlenül tartozó egységek: törzskar (vezetője *dr. Jelen Tamás*), elektronikus kormányzat főcsoport (*Kleinheincz Gábor*), szabályozási főcsoport (*dr. Dessewffy Anna*), információs társadalom főcsoport (*dr. Szemerei Péter*). A törzskaron belül a kormánybiztosság titkárságát *dr. Windich Judit* vezeti, a sajtókapcsolatokat *Hammang Henrik*, a PR-t *dr. Hoffmann Tamás* intézi. A törzskarhoz tartozik a szervezési főosztály (*dr. Z. Horváth Ferenc*). Az elektronikus kormányzat főcsoport alá két szervezeti egység, a kormányzati fejlesztési főosztály (*Sikolya Zsolt*) és a kormányzati hírközlési főosztály (*Cserey Kálmán*) tartozik. A szabályozási főcsoport két főosztálya: *dr. Horváth Ferenc* vezeti az informatikai és hírközlés szabályozási és *dr. Udvardi-Lakos Gergely* irányítja a jogszabály-előké-

LINUX-HÍRCSOKOR



*Ha kíváncsi az elmúlt hét vállalati it-szakemberek szemszögéből legfontosabb Linux híreire, kattintson hétfő reggelenként a **www.infopen.hu** lapra! Nyomtatott rovatunkban az Infopen Online november 8-i Linux hírcsokrából válogattunk.*

- A Trolltech nyílt forráskódú fejlesztésekhez GPL licenc alatt elérhetővé teszi a Qt és a Qt/embedded környezeteket. A Qt Palmtop Environment egy teljes ablakozórendszer, mely a Qt API-t használja, ám nem kell a Qt/X11 sem a Qt/Windows, elég egy 2,5 MB-os kód, ami a Linux framebufferét használja. Ezzel a palmtopokra egyszerűbben portolhatóak az applikációk.
- Az IBM bejelentette, hogy Linuxon is futtatható az IBM WebSphere Commerce Suite Start 1.4-es verziója. A Commerce Suite-tel nagy teljesítményű, vállalati kategóriájú (B2B) e-commerce megoldások építhetők fel különféle komponensek felhasználásával rövid idő alatt.
- A Sendmail és az IBM bejelentette, hogy közösen készülnek kifejleszteni és forgalmazni egy e-mail irányító és hostszoftvert, az IBM Linux-képes eServer kiszolgálócsaládja számára. Az együttműködés biztosítja, hogy a Lotus Notes platformról egy másik, például a Microsoft Exchange platformja felé indított e-mail ne terhelje túl a szerver bejövő oldalát. Az új Sendmail szoftver „gázpedált" is biztosít az üzenetáramlás vezérléséhez. Kezdetben a technológiát az internetszolgáltatók körében népszerűsítik, de az IBM ügyfélkörét tekintve egészen biztosan átveszik a nagyvállalati felhasználók is.
- Az SGI bemutatta, mennyire előrehaladt az Intel Itanium processzorára épülő jövőbeli termékekhez szánt Linux- és alkalmazáskörnyezetek fejlesztésében. 16 Itanium processzorból készült fürtöt használva bemutatta az SGI Itanium szoftverének előzetes verzióját, amely a TurboLinux szoftverre épül, s tartalmazza a Pro64 fordítókat, az SGI Advanced Cluster Environment (ACE) környezetet és rendszeradminisztrációs eszközeit. A cég bemutatott öt nagy ISV-kódot – az Amert, a Cactust, a Fastát, a Fluentet és a STAR-CD-t –, amelyekkel egy kísérleti Itanium alapú rendszert futtatott. A kereskedelmi csomagokon túl az SGI bemutatott három kutatószoftver-alkalmazáskódot is az Ohio Supercomputer Centertől: egy QDC alkalmazást, egy anyagvizsgáló alkalmazást, és egy számítástechnikai folyadékdinamikai alkalmazást.
- A SAP DB (egy korábbi ADABAS-D kód alapján a SAP AG által fejlesztett adatbázis-kezelő) GPL alá hordásán dolgozik a SAP AG. Október 5-től Open Source-osították, először a Linux binárisok tölthetők le, később jön a többi is.
- A DB2 Magazin téli kiadásában két érdekes írás jelent meg. Az első általában a Linux és a linuxos DB2 vállalati alkalmazásáról szól, a második az üzletileg igazán kritikus helyeken használható DB2 Universal Database Enterprise-Extended Edition linuxos változatának képességeiről (fürtözés, particionálás).
- A Hewlett-Packard bemutatta új felsőkategóriás szervercsaládját, a SuperDome-ot. A család legnagyobb tagjának néhány adata: 64 CPU, 256 GB RAM, 192 darab PCI csatlakozó, és ezeket az erőforrásokat maximum 16 darab, független virtuális géppé szét lehet particionálni. A virtuális gépeken elérhető a 99,999%-os rendelkezésre állás, minden alkatrész melegen cserélhető. A SuperDome szerverek jelenleg PA-RISC processzorral kaphatók, de az architektúrát felkészítették a hamarosan megjelenő IA64 fogadására is. Ez utóbbi processzoron a választható és a HP által támogatott operációs rendszerek között szerepel a Linux is.
- A VA Linux Systems egy VA Linux 2240-es szervert adott a Debian Project támogatására. A gépben 4 darab 18 GB-os merevlemez, és 256 MB RAM található. Ez a gép látja el a *http://www.debian.org/* webszerveri, és a *http://cvs.debian.org/* CVS szerveri feladatait, valamint elérhető minden fejlesztő által. Az új szervert klecker.debian.org-nak hívják – *Joel „Espy" Klecker* emlékének dedikáltan.
- Jövő év elején szabad forráskódú és szabad felhasználású szoftverek fejlesztésére ír ki pályázatot a Miniszterelnöki Hivatal Informatikai Kormánybiztossága, jelentette be *Sík Zoltán* informatikai kormánybiztos a kormánybiztosság házavatóján. Ez egyike azon lépéseknek, amiket a kormány az informatikai és távközlési eszközök és szolgáltatások terén mutatkozó elmaradásunk felszámolása érdekében tesz.
- Az amerikai Linux Journal magazin testvérlapjaként a Kiskapu Kft. megjelenteti a Linuxvilág havilapot. A megjelenő cikkek két részből tevődnek össze. Egyrészt az amerikai lapban megjelent írások kapnak helyet, másrészt – terveik szerint – kiemelten foglalkoznak a Linux hazai felhasználásával kapcsolatos kérdésekkel, valamint az itthoni fejlesztésekkel. A bemutatkozó csak elektronikus formában érhető el, a Linuxvilág honlapján. További információk az újság honlapján találhatók.

Szerkeszti: Kosa Attila

szítési főosztályt. Az információs társadalom főcsoport munkáját ugyancsak két hozzá tartozó szervezeti egységgel, a stratégiai főosztállyal (*dr. Deák Rita*) és a programkoordinációs főosztállyal (*Sztilkovics Szávó*) végzi. (KA)

Telnet: politika a középpontban a Stop! portálon

November 16-tól színesebb új külsővel és önálló, szerkesztett tartalommal, a headline-okra építve várja internetes látogatóit a Telnet Stop! portálja (*www.stop.hu*). A célja szerint folyamatos, független és mértékadó hírszolgáltatásban a meghatározó téma a politika, ezt követi a gazdaság, sport, tudomány stb. A megújulás alkalmából rendezett sajtótájékoztatón bemutatkozott az új szerkesztőség két tagja: *dr. Galántai Zoltán* főszerkesztő és *Miskolczy Csaba*. A Stop!-nak továbbra is alrendszere az Extra, amely a hazai honlapok 38 százalékát tartalmazza, az aproNet, amelyben több mint 25 ezer hirdetés van. A NetPosta 200 ezernél is több regisztrált felhasználóval rendelkező ingyenes e-mail-szolgáltatás, a Jövőnéző pedig több mint 16 ezer állandó olvasót vonzó tudományos ismeretterjesztésre szakosodott site. (KA)



Compaq Magyarország: várhatóan 40 milliárdos árbevétel

A szeptember 30-ával zárult üzleti negyedév tervét teljesítve, 2000. első kilenc hónapjában a múlt évi hasonló időszakához képest 25%-kal többet, 28 milliárd forint árbevételt realizált a Compaq Computer Magyarország Kft. Az erről szóló november 16-i sajtótájékoztatón *Beck György* vezérigazgató azt is bejelentette, hogy a mostani számok alapján az idei évet a tervezett 35 milliárd helyett várhatóan 40 milliárd forint árbevétellel fogják teljesíteni. Továbbá: az eredmények nyomán tovább szélesítik társadalmi szerepvállalásukat, amelynek fontos eleme a sport növekvő támogatása (vízilabda válogatott, Matáv-Compaq Sopron NB 1-es labdarúgó csapat, Sulipóló vízilabda kupa stb.). Megalakult a Compaq Sport Club, melynek első szakosztálya a vízilabda lett, ám alakulóban van a vitorlás szakosztály is. Beck megerősítette, hogy egyes Compaq szoftver termékek fejlesztése Magyarországra kerül, és ebbe a munkába a cég hazai partnereit is bevonják. Ez történt az egyes területeken: Intel szerverek – ebben a negyedévben jelentek meg a 32 utas Compaq szerverek, Alpha szerverek – a 3. negyedév során Magyarországon számos nagy Alpha szervert, a WildFire-t helyeztek üzembe, Rendszerintegráció – bank katasztrófatűrő informatikai környezetének kialakítása (Erste Bank), adattárház projekt lezárása (OEP), SAP R/3 bevezetés (Égáz, Dégáz, Richter, Főgáz, FVM, Pannon GSM), treasury projekt lezárása (Postabank), mobilszolgáltató prepaid rendszerének a kidolgozása (Westel Mobil), Hálózatintegráció – alkalmazás-felügyeleti központ kialakítása (HM), internet biztonsági rendszer megvalósítása (Magyar Nemzeti Bank). (KA)

A Novell stratégiája a One Net fényében

A Novell hazai képviselete, a Novell Magyarország 2000. október 27-én tartott sajtótájékoztatót a Novell újragondolt piaci és fejlesztési stratégiájáról, illetve az ennek keretében fejlesztett új termékekről. Az előbbit, a cég stratégiáját *Szittya Tamás* ügyvezető igazgató ismertette kitérve arra is, hogy a változások tükröződnek a Novell közelmúltban bekövetkezett átszervezésében is. Ennek során a One Net koncepció alapján fejlesztett termékek kialakítására illetve forgalmazására, terméktámogatására négy nagyobb egységet hoztak létre, melyek közül csupán egy foglalkozik a korábban a Novell piaci jelenlétét meghatározó operációs rendszerrel. A NetWare operációs rendszer fejlesztése ugyan továbbra is folyamatosan zajlik, egyre jelentősebb súlyt képvisel az egységes címtárszolgáltatás alapját képező NDS valamint az erre alapozott alkalmazások és szolgáltatások fejlesztése. Az említett NDS új verziója a 8.5-ös tovább halad azon az úton, melyet a korábbi verziók, mint a hálózati erőforrásokat, a felhasználók adatait egységes adatbázisban, objektumrendszerben nyilvántartó rendszerek kialakítottak. A címtár fejlesztésének egyik újdonsága azonban az a lehetőség, hogy két NDS-rendszert szelektíven fésülhetünk össze, ami a közös adathasználat finomítását jelenti, miközben nem kell lemondanunk azokról az előnyökről, melyet az NDS nyújt az adatkezelésben. Erről már *Hargitai Zsolttól* hallhattunk a Novell Magyarországtól. Szintén tőle hallgathattunk előadást azokról az alkalmazásokról, melyek a One Net keretében a heterogén platformokon építkező hálózatokon valósíthatjuk meg a komplex hálózati szolgáltatásokat, a hálózatfelügyelet, a hálózati tartalomszolgáltatás és a portálszolgáltatások megvalósítására.

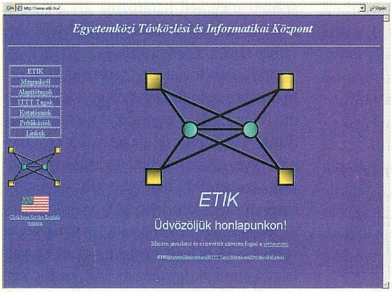
Az említett szolgáltatásokat megvalósító alkalmazások, mint például a ZENworks, a BoredManager, a GroupWise és a többi termék mögött, pontosabban alattuk egyaránt az NDS-t találjuk meg, mely egyre több platformon található meg natív formában. Ezek között a támogatott platformok között megtaláljuk a NetWare mellett a 32 bites Windows-verziókat (NT és 2000), a Solaris-t illetve a Linux-ot. Ugyanakkor az LDAP támogatása, valamint az XML alapú adatcserét lebonyolító DirXML megteremti a kapcsolatot a további hálózatok felé. (SEI)

A Mission Critical Linux megkezdi a Convolo clusterek itthoni forgalmazását

A tavaszi Info kiállításon bemutatkozott Mission Critical Linux Kft. a Compfairen bejelentette, hogy azonos nevű anyacége által kifejlesztett Kimberlite forráskódú clustertechnológián alapuló, a legnépszerűbb Linux rendszerekre kialakított Convolo clustercsomagok Magyarországon is megrendelhetők. A bemutatott Convolo főbb jellemzői: többgépes támogatás, osztottlemez-konfigurációk, clustertagok közötti többszörös figyelő kapcsolatok, quorum alapú tagság, lemezpartíció szintű elérhetőség, meglévő alkalmazások változtatás nélküli áttétele a clusterre. (KA)

Tíz tagra bővült, OM-pályázatot nyert az ETIK

Három jelentős új „ipari" taggal, az Antenna Hungáriával, a Compaqkal és az MTA Sztaki-val bővült a Műegyetem és az ELTE által 1998-ban alapított, egyesületként működő Egyetemközi Távközlési és Informatikai Központ (ETIK). Az új belépőkkel már nyolcra növekedett azon szervezetek száma, amelyek támogatják az infokommunikációs szektor k+f és az ehhez szorosan kapcsolódó oktatási tevékenységét. A belépőket bemutató sajtótájékoztatón, november 14-én az is elhangzott, hogy az



Oktatási Minisztérium Informatikai Helyettes Államtitkársága által az egyetemek részére kooperációs kutatási központ témában kiírt pályázaton az ETIK abszolút első helyet szerzett, így várható, hogy állami támogatásban fog részesülni a következő években. Az egyesület anyagi bázisát továbbra is az ipari tagok 6 millió Ft/év tagdíja biztosítja. Jelenleg tíz k+f téma van elfogadva, illetve kidolgozás alatt, ám közöttük találhatók közös csomópontok, a legtöbb téma a hálózatokkal foglalkozik. *Beck György* (Compaq) azt hangsúlyozta, hogy az egyesület az agyelszívás ellen hat és követendő mintául szolgálhat más ágazatoknak, továbbá segítheti bizonyos corporate szintű Compaq szoftverfejlesztések magyarországi megvalósulását. *Tormási György* (Antenna Hungária) kiemelte, az együttműködés révén fiatal jó képességű szakembereket szerezhetnek. *Inzelt Péter* (MTA Sztaki) szerint az együttműködés új módját adó ETIK abban is segít, hogy jelenlétüket előtérbe hozza. (KA)

MQSeries Integrator: az üzenetbróker hazai premierje

Üzletvitel-átalakítás címmel rendeztek Budapesten, a Mágnáskert étteremben az IBM MQSeries Integrator (MQSI) middleware szoftverrel kapcsolatos szakmai napot november 9-én. A Candle Corporation, a T-Logic t. és az IBM Magyarországi Kft. által közösen szervezett szakmai szemináriumon bejelentette, hogy a T-Logic Kft. lett az ötven országban jelenlévő Candle Corporation, IBM MQSeries termékekkel kapcsolatos megoldásainak magyarországi Business Partnere. A szakmai napot kétnapos intenzív workshop előzte meg, amelynek keretében a Candle szakemberei megismertették a T-Logic szakembereit azon termékekkel, amelyeknek a képviseletét ezentúl ellátják Magyarországon. Az elhangzott öt előadást hazai és nemzetközi szakemberek tartották. Az MQSI segítségével egymástól független alkalmazások az úgynevezett üzenetbróker segítségével kommunikálnak egymással. Az üzenetbróker elemzi az adatokat és eldönti, melyiket melyik alkalmazásnak továbbítja, illetve megoldja a rekordok fájlformátumai közötti konverziót. A Gartner Group felmérése szerint hét alkalmazásnál egy éven belül megtérül az integrációra fordított beruházás értéke. Az IBM MQSeries Integrátor automatikusan továbbítja az információkat azoknak, akiknek szükségük van rá. Segítségével különböző számítástechnikai platformok között továbbíthatók az üzenetek; az MQSeries a vállalat által definiált szabályok szerint, zökkenőmentesen integrálja az alkalmazásokat, az adatbázisokat és a hálózatokat. (KA)

Bemutatkozott a svéd Telelogic

A valós idejű és kommunikációs rendszerek piacán fejlesztő és tervező eszközprogramjaival vezető szoftvergyártó svéd Telelogic AB cég magyarországi partnere, az Inventix Kft. Szakmai szemináriumán mutatta be termékeit és megoldásait. A Magyarországban potenciális piacot látó Telelogic Tau szoftvereit, UML Suite rendszerelemző és TTCN Suite teszteszközeit elsősorban a távközlési szolgáltatók, az autóipari és az orvosi műszerekkel foglalkozó cégek hasznosíthatják, ám a felsőoktatás is fontos felhasználási területnek számít. Hírek szerint a svéd cég hároméves lejáratú kedvezményes szerződést köt néhány napon belül az ELTE-vel.

Az 50 résztvevős szakmai napon megjelent és két előadást tartott *Eric Lundquist*, a Telelogic kereskedelmi ügyekért felelős alelnöke, aki kérdésünkre azt válaszolta, minden támogatást megadnak az Inventixnek, hogy a magyarországi üzlet is úgy növekedjen, mint ahogy a cég a világon



fejlődik (2000 első felében a Telelogic árbevétele 109 százalékkal múlta felül az előző év hasonló időszakában elért eredményt). (KA)

Megjelent a Windows Me

Magyarországon is megjelent a Windows Millennium Edition honosított változata. A Microsoft korábban körvonalazott operációsrendszer-fejlesztési stratégiájától (minden asztali operációs rendszer a Windows NT technológiájába torkollik) eltérően mégis folytatódik az otthoni gépek platformjának önálló fejlesztése. Ez az otthoni, nagy százalékban szórakoztató célú platform és a vállalati célú platformok elágazásának következménye, azzal együtt, hogy a két rendszernek, kivált a felületeiknek a kölcsönhatása is érzékelhető.

A hazai bejelentés és bemutató (ECE City Center, Budapest, november 9.) főleg a multimédia-kezelő megoldásokra hívta fel a figyelmet (új tömörítési algoritmus, felületek), valamint az otthoni hálózatok létesítésének egyszerűségére, a rendszer kézbentartásának megkönnyítésére. Az utóbbit a nem kompatibilis meghajtóknak az otthoni használatban gyakori telepítéséből adódó meghibásodások kezelésének szükséglete igényli.

A fő szolgáltatás, hogy a rendszer megszabható időmélységig teljesen rögzíti korábbi állapotait, és ezekhez szükség esetén vissza lehet térni. A Windows Me rendszerkövetelmény-minimuma Pentium 150 megahertz, Moovie Makeréhez Pentium 300; 32 megabájt RAM, 200—500 megabájt lemezterület a beállításoktól függően. A Windows ME az internetkezelésre is többlet hangsúlyt fektet, ebben egy olyan szolgáltatásra is felhívták a figyelmet a hazai piacra dobáskor, amihez kiegészítést fűzünk. A Microsoft Network, vagyis az MSN általában nem férhető hozzá Magyarországon. Ezzel szemben annak egy szolgáltatása igen, ez az MSN Messenger. Chat-kommunikáció folytatható vele, az ICQ-tól stb. megszokott, az on-line státust a szerver által észlelő és kommunikáló üzemmódban. Ugyancsak válthatók vele mobil készülékre SMS-ek, de az Egyesült Államokon kívül csak a regisztrált MSN-tag partnerekkel. Az MSN Messenger szolgáltatás szabadon igénybe vehető nem csupán a Windows Me-n, hanem például a Windows NT-n, vagy a Windows 2000-en is, a feltétele az alapos regisztráció. Ezt a szolgáltatást illesztették a Windows Me honosított kiadásaiba. (TL)

Magyar Posta: az informatika mint belső szolgáltató

Napjainkban hatalmas átalakuláson megy át Magyarország második legnagyobb vállalata, a 3200 településen jelen lévő Magyar Posta. Legfőbb céljait, a versenyképességet, az EU-konform működést és az, hogy hidat képezzen az információs és a hagyományos társadalom között, csak egy minden területen korszerű informatikai infrastruktúrával, a legfontosabb funkciókra kiterjedő informatikai szolgáltatásokkal képes elérni. Az informatikai stratégiai célokról a jelenlegi állapotról és a főbb fejlesztési tervekről, a kiemelt postai projektekről Kardos Jánost, *a Magyar Posta informatikai főigazgatóját kérdeztem.*

Mi az informatika helye a vállalati hierarchiában, milyen stratégiai célokat fogalmaz meg ön és csapata számára a Magyar Posta vezetése?

K. J.: Úgy gondolom, megfelelő helyen, az elnök-vezérigazgató közvetlen irányítása alatt működik a főigazgatói területet jelentő informatika. Tudatosan készülünk arra, hogy betöltsük azt a szerepet, amelyet egy modern postán játszani kell. Vállalatunk mindig is postai szolgáltatásokból fog élni, amelynek sikeréhez az informatika, mint belső szolgáltató kell, hogy hozzájáruljon. Hatékony segítséget kell nyújtanunk ahhoz, hogy a posta képes legyen marketing- és üzleti tevékenységét megvalósítani. Ennek érdekében kialakult az az egyvonalas irányítás, úgynevezett lineáris szervezet, amely egy szervezetbe fogja össze a posta összes informatikusát. A közvetlenül az informatikai főigazgató alá tartozó stratégiai irányítás a stratégia és szabályozás megalkotása mellett összefogja operatív szinten a postai it fejlesztőket és üzemeltetőket, az ország összes posta informatikai rendszerének üzemeltetőjét. Az így kialakított Informatikai Üzemeltetési Igazgatóság irányítása sokkal hatékonyabb, pontosabban lehet meghatározni azokat a minőségi mutatókat, amelyeknek meg kell felelnie az informatikának. Azt gondolom, hogy a következő évben az informatikai belső szolgáltatások árait is ki lehet alakítani, amely később esetleg a vállalaton belül az informatika teljes önállósodásához vezethet.

Napjainkban a posta óriási változáson, fejlődésen megy keresztül. A hagyományos postai szolgáltatások megváltoznak, ezáltal a posta új területekre (elektronikus kereskedelem, különféle elektronikus banki szolgáltatások stb.) kell hogy nyisson, ugyanakkor lassan előtérbe kerülnek különféle készpénzkímélő módszerek, amelyek hatására is talpon kell tudni maradni cégünknek. Ezért a számlavezetés irányában szeretnénk nyitni. Másrészt a posta nagyon sokáig hidat fog képezni a hagyományos élet és az információs társadalom között, hiszen bármennyire is elektronikusan történik valaminek a megrendelése, a műveletnek mégis csak mindig az a vége, hogy azt a valamit egyik helyről a másikra kell szállítani. Tény: az elektronikus kereskedelem, amelynek szokásai most fognak kialakulni, teljesen új szemléletet igényel a postán belül, hogy vállalatunk, mint logisztikai szolgáltató meg tudjon felelni a követelményeknek. A postának stratégiai szinten meg kell határoznia azt a helyet, amelyet az elektronikus kereskedelem láncában el szeretne foglalni.



1996-ban fogalmazódott meg az informatikát összefogó szervezet gondolata. Azóta is lényegében e gondolat mentén haladunk. A legfontosabb feladatok a következők: egységesíteni kellett a gazdaságirányítást, ezért 1996-ban elindult tizennégy igazgatóságra kiterjedő SAP projekt. Mára ez már korszerűtlenné vált, hiszen a posta igénye a 14 helyett az úgynevezett egyvállalatos modell. Jelenleg az SAP 4.6 b-s verzió váltása mellett, a posta másik nagy feladata ennek az egyvállalatos gazdaságirányításnak a megvalósítása. Az új modellre való átállást megelőzte egy BPR, amelynek nyomán történik a mostani bevezetés (négy éve ez elmaradt).

Melyek a legfontosabb informatikai feladatok?

K. J.: A gazdaságirányítás modernizálása jelenti az egyik pillért, míg a másodikat a hivatali rendszereknek az újragondolása, megjelenése. Nagyon sok, elmaradott, korszerűtlen és cserére szoruló számítástechnikai eszközünk van a hivatalokban. Ezt a feladatokat kívánja megoldani az Integrált Posta Hálózat projekt. Lényege, hogy adathálózattal megtámogatva ténylegesen megvalósítsa, hogy a szolgáltatás gyors, hatékony lebonyolításához szükséges összes adat egy helyen történő felvétele megtörténjen és az így keletkezett információ az országban bárhová eljuthasson az adatközpontokba, átrakó központokba stb. Továbbá mindig legyen információ – ha ez az igényelt szolgáltatás része –, hogy az illető küldemény melyik pillanatban hol tartózkodik, és ez az információ lekérdezhető legyen telefonon, help desken, interneten keresztül. Az IPH-ba nem csak a 3200 postahivatal értendő, hanem azok a tömeges felvételi helyek, nagy feldolgozók, ahol a pl. vállalatok, cégek állampolgárok felé irányuló levelezését kezelik. Továbbá a tömeges csomag felvételt lebonyolító igazgatóságnak is az IPH részévé kell válnia. Szükséges egy a teljes logisztikát irányító rendszer is. Egy további pillér

a posta belső és külső kommunikációjának (internet, intranet, iratkezelés, dokumentumkezelés, archiválás stb.) a megteremtése. Kiemelt feladat ezen rendszerekhez szükséges alapinfrastruktúrát biztosító adathálózat létrehozása.

Vázolja fel röviden a postai it-infrastruktúra pillanatnyi állapotát, hol tartanak a feladatok megoldásában?

K. J.: Korábban az igazgatóságok saját fejlesztései nyomán ún. szigetrendszerek jelentek meg. A mostani átmeneti időszakban a Magyar Postán mindenütt az egységes rendszerek kialakításával foglalkozunk. Az 1996-os 1000 fölötti számról mára 2-300-ra csökkent a szigetek száma, ám azt remélem, hogy mire az IPH üzemszerűen kezd működni, tovább, radikálisan mérséklődik a szám. Ami a hardvereszközöket illeti, ma kb. 10 ezer PC található országosan a posta területén, ezeknek kell biztosítani az egységes szabvány szerinti működést, üzemeltetést, egységesen oldva meg a PC-s fejlesztéseket, a gépek hálózatba kapcsolását. A 250 darab szerver szintén sokfajta. Az informatikai üzemeltetési központunkban működik egy IBM mainframe. Naponta 800 ezer-1 millió olyan OCR bizonylatot dolgoz fel egy másik, szintén ugyanazon az igazgatóságon lévő üzemegységünk, amelyek a 3200 ponton naponta felvett pénzforgalmi küldemények összegyűjtéséből származnak. A képek és adatok nagy archiválórendszerünkbe kerülnek. Az itt előállított információ szolgáltat alapot a bankokkal történő napi elszámolásnak. Naponta 20 milliárd forint fordul itt meg! Mivel a korábbival ellentétben a pénzforgalom folyamatos lebonyolításához szükséges összeget az MNB nem finanszírozza meg, a postának magának kell, nem kis mértékben a korszerű it-eszközökre is támaszkodva, a gazdasági vezetésnek megfelelő információt szolgáltatva, kigazdálkodni. Tudni kell a benne megforduló pénzzel gazdálkodni - ehhez egy korszerű treasury-rendszerre van szükség, aminek létrehozása szintén most van folyamatban.

Hálózattal hogyan támogatják a sokféle feladat megvalósítását?

K. J.: Mind az SAP-hoz, mind az IPH-hoz, illetve az e-kereskedelmi szolgáltatásokhoz korszerű adathálózati struktúra fog kapcsolódni. Még az idén kiadjuk az ezzel összefüggő új közbeszerzési eljárásra vonatkozó felhívást, ami az első fázisban 4-500 végponttal rendelkező hálózatra fog vonatkozni. Az országban az egyik legnagyobb és nagyon magas szintű rendelkezésre állással (egyes hivatalokban 100% 7x24 órában) bíró hálózatról van szó, amely természetesen hálózatmenedzsment funkcióval is el lesz látva.

Kikkel milyen beszállító partnerekkel dolgoztak, illetve dolgoznak együtt?

K. J.: Az SAP első bevezetési időszakában az akkor még DynaSoft Kft. néven tevékenykedő cég volt a partnerünk, az új SAP bevezetést, a BPR-t és az abból történő projektet a debis IT Services Unisoftware nyerte, míg közbeszerzési eljárás nyomán az IPH projektet a Unisys Magyarország hajtja végre. A most indult, több milliárd forintos SAP projektben 2002 végére a teljes vállalatirányítási rendszer megteremtését tűztük ki célul. A szintén sok milliárd forintos Unisys projekt (alvállalkozó a Synergon, IQSoft, Getronics), aminek szintén lesz további fázisa, első fázisa 2001 júniusára fejeződik be, akkor indul a második lépcső, amit szintén egy évre tervezünk. Mindkét projekt mellett az AAM Kft. mint külső minőségbiztosító vesz részt a munkákban.

Az újabb adathálózati tender közbeszerzési eljárásban várhatóan 2001. februárra eredményezhet győztest, akinek az 500 végpontos országos hálózatot jövő év májusában kell működőképesen átadnia. Nagy beszállítónk még a Compaq Magyarország, amely a Magyar Posta PC-inek mintegy felét szállította. Minden évben egyszer, a központosított beszerzés keretében tartunk PC tendert, amire a legnagyobb szállítókat hívjuk meg.

Milyen it-technológiákat állítanak a posta szolgálatába, mi itt a követendő stratégia?

K.J.: Három évvel ezelőtt Microsoft-irányt vettünk, ehhez tartjuk most is magunkat. Mindenütt, ahol lehet, NT-t használunk, az SAP Unix alatt fut. Az általunk preferált adatbázis-kezelők: a nagy adatbázisoknál az Oracle, back-office szinten pedig az MS SQL Server. Egységesítettük a fejlesztő nyelvet és eszközöket: Visual Studio-t, (Visual Basic, C++), illetve a RUP-ot mint módszertant preferáljuk. Jelenleg az IPH során kipróbáljuk a CA Unicenter TNG rendszer- és hálózat menedzsment csomagot, amelyet ha beválik, a teljes postai eszközállományra kiterjesztve alkalmazunk.

Az e-technológiák szempontjából hogyan készíti fel magát a jövő kihívásaira a Magyar Posta?

K. J.: Az e-business két nagy ága, a b2b és b2c közül a b2b-ben: az államigazgatásban, az önkormányzatok ellátásában szeretnénk meghatározó szerepet játszani. Az elektronikus aláírásról szóló törvény megszületésével a posta hitelesítő központtá akar válni. Ugyanakkor mint lakossági szolgáltató, óriási szerepet kívánunk vállalni az elektronikus kereskedelemben. (Lásd a Sunbooks logisztikai szolgáltatója a posta). Minden téren várható az e-kereskedelem logisztikai szolgáltatási funkciójának a kiterjesztése. A posta it-erőforrásaival is készen akar állni az új feladatok megoldására. Hiszem: a korszerű informatika révén, a bizalmat élvező postásaink magas szintű szolgáltatásokat lesznek képesek a lakosságnak kínálni.

Kovács Attila

A virtuális piacok fejlődéstörténete

online 2174

Keresztútnál

Beszélünk egy ideje arról, hogy a gazdaság virtualizálódik, hogy alapvetővé válik az elektronikus információcsere, hogy minden átalakul. Mostanában érkezik el a világ oda, hogy a kialakult szabványok, az elkészült eszközök birtokában ezt fokozatosan gyakorlattá is tegye. Az elektronikus gazdaság elemeit és végül az egész rendszert elsősorban a szoftverházak alakítják ki, és ma úgy tűnik, ebben előnyhöz juthatnak azok, akik otthon vannak az ügyvitelben, az integrált vállalatirányítási rendszerek világában. Hogyan ítéli meg a változásokat és az esélyeket – kérdeztük K. Szabó Imrét, *annak a Megatrend 2000 Rt.-nek az elnökét, amely Infosys rendszerével magyar vállakozásként versenyez világcégekkel a közép- és nagyvállalatoknál.*

K. Sz. I.: Tavaly röppentek fel az első hírek, kommentárok, hogy az integrált vállalatirányítási rendszer halott, a jövő az interneté. Azóta sem értem, okos emberek hogyan mondhatnak ilyet. Aki kicsit is ismer egy vállalatot, tudja, hogy jól működő ERP, integrált vállalatirányítási rendszer nélkül milyen veszélyes nyitni az interneten, mindenkit közel engedni a belső folyamatokhoz. Szerintem egészen másról van szó! Az elmúlt két évtizedben a számítástechnikusok azt a célt tűzték ki maguk elé, hogy minél magasabb szinten tudják támogatni a vállalaton belüli működést. Ennek legkülönbözőbb formái, eszközei alakultak ki, köztük olyanok, amelyek internet nélkül is már az e-businesst vetítették előre, valósították meg. Érdekes példa erre az EDI, az elektronikus dokumentumcsatoló, ami korántsem olyan új, mint gondolnánk. Eredete a hidegháború idejére tehető, amikor Nyugat-Berlint légihídon látták el Nyugat-Németországból, és az áruszállítás lebonyolításához nagyon magas szintű logisztikára volt szükség. De jó példa az EDI valami másra, magára a fejlődési folyamatra is. Magyarországon már a nyolcvanas években megalakult az EDI Fórum, komoly szabványosítási munkát végzett, de nem sikerült elterjeszteni ezt a kommunikációs formát. A gazdaságban kellett kialakulni a kedvező helyzetnek, amit végül olyan multinacionális vásárlók katalizáltak, mint a Metro. Megjelent a magyar piacon mint nagykereskedő, és megkövetelte az EDI-t a beszállítóktól. No, akkor rögtön elkezdett terjedni. Széles beszállítói kört sikerült rávenni az EDI használatára. A gazdasági kényszer az a hajtóerő, ami meghatározhatja, hogy egy technikát használnak-e, van-e létjogosultsága.

Ilyen gazdasági kényszer, a verseny hozta el az integrált vállalatirányítást, sőt a BPR-t, a gazdasági folyamatok újraszervezését is. Az átvilágítás célja, hogy minden, önállóan értéket létre nem hozó folyamatot szüntessünk meg. Korábban a vállalatok, különösen a legnagyobb cégek vezetésének még Amerikában is volt szociális küldetéstudata. Fenntartottak állásokat azért, hogy legyen az embereknek



munkájuk. A BPR akkor indult, amikor a gazdasági kényszer ennek feladására késztette őket. Az EDI mellett már a kilencvenes évek elején megjelentek az együttműködést támogató, dokumentumkezelő programok, de nagy részükből nem hozták ki a vállalatok azt, amit lehetett volna. Holott például a Lotus a Notesból sok millió licencet adott el a Lotus. De sikertelenek maradtak a munkacsoport segítésére épülő gyártásautomatizálási törekvések is. Mert nem tudtak tökéletes összhangot teremteni az ERP-vel és a meglévő egyéb alkalmazásokkal. A biztonságról nem is beszélve, amikre máig nem született százszázalékos megoldás.

Szigetrendszerek jöttek létre.

K. Sz. I.: Pontosan. Sikeres-sikertelen számítógépes programok készültek a vállalati működés egy-egy részének informatikai támogatására, de elkülönültek egymástól. Kis túlzással azt mondhatjuk, hogy a Lotus Notesban kezelt megrendelést előbb kinyomtatták, majd gépeléssel újra rögzítették az ERP számára. Mindazonáltal az integrált vállalatirányítás, az ERP egyértelműen sikeres. Ma már szélesebb körben dolgozó, gondolkodó cég nem tud meglenni naprakész adatok nélkül a készletekről, a folyamatban lévő megrendelésekről, a beszállítási helyzetről, a likviditásról. A vállalatoknak van az elektronikus kommunikációs infrastruktúrája, ennek része a workflow, a levelezés, a csoportmunka-támogatás, de mögöttük a vállalat fő tevékenységét mindenütt egy ERP határozza meg. A kulcskérdés, mindezt hogyan lehet gazdaságosan összekapcsolni, hogyan lehet a meglévő integrált vállalatirányítási rendszerre alapozva kiépíteni egy rugalmas virtuális piaci működést, ahol amit lehet – ez fontos, amit lehet –, automatizáljunk. Főként azt kell megoldani, hogy minden információ mindig mindenhol elérhető legyen. Most tartunk ott, hogy nemcsak feltenni lehet ezeket a kérdéseket, de meg is tudjuk azokat válaszolni. Ezért tévednek azok, akik az e-kereskedelem sikeréből az ERP halálát jósolják.

Lássunk egy példát. Vásárolunk egy webáruházat viszonylag olcsón, aztán rábízzuk egy kollégára mellékállásban, hogy viselje gondját. Berögzítjük a készlet- és áradatainkat a rendszerbe, aztán várjuk a vásárlók tömegét. Eltelik egy-két nap, vásárlók még nem jöttek, de máris változások állnak be a készletmennyiségekben, az árakban esetleg a rendelkezésreállási mutatókban. Illetékes megbízottunk szorgalmasan elkezd rögzíteni a böngészővel, újra és újra. Holott, minden adat és az üzleti logika javarésze már eleve rögzített az ERP megfelelő moduljaiban, csak az integrációban rejlő lehetőségeket kellett volna észrevenni és kihasználni. Tapasztalataink szerint ezek a vállalatok olyannyi-

ra elkedvetlenednek a hónapok alatt bekövetkező zsákutca láttán, hogy szívesen válnak akár az e-business ellenségeivé is. Ez a hozzáállás azonban köszönhető az e-business nagy beszállítói, illetve a piacot nem ismerő tőzsdei előrejelzők által generált túlzott marketinghadjáratnak is. A vállalatvezető tudta, hogy kell valami e-business megoldás, és nem ismervén a valós előnyöket, kizárólag az ár alapján döntött, illetve csalódott, hogy hasonlóan az ERP-hez, ebbe is munkát kell fektetni a sikerhez. Az internet pedig hemzseg az ingyen megoldásszállítóktól, és a korszakalkotó 10 soros HTML-kódoktól, „könnyűvé" téve a döntéshozók munkáját. Az új korszak új trónkövetelői új frázisokkal bombázzák a piacot, holott a b2b, b2c, CRM, SCM stb. már igen jól ismert és régóta alkalmazott fogalom az ERP-ben. A vállalati szektorban sikeresnek mondható natív e-business megoldások többségének hátterében pedig jól működő ERP-k állnak, ha tetszik, ha nem.

Az e-commerce is például néhány éve mint marketing jelent meg. Egyetlen cél volt, eladni, eladni, eladni. A sok szakértő mindent marketingszempontból néz, megfeledkeznek arról, hogy eladni csak azt lehet, amit a cég megtermel.

Most már látszik, hogy a b2b, az üzletközi piac vagy piactér a fontosabb.

K. Sz. I.: Igen, mert az internet együtt adja hozzá a kommunikációs szabványokat és a közeget. Széles körben el tud terjedni valami, amire már eddig is voltak – igaz egy-egy nagy vevő köré csoportosult – példák. Mint a Douglas repülőgépgyár, amely külön irodával hozta létre az ellátási lánc igencsak különleges változatát. Azt találták ki, hogy nem építenek extranetet, nem engedik meg, hogy mindenki bejusson belső rendszerükbe, hanem közbeiktatnak egy céget, egy virtuális brókert, aminek egyik oldalról eladják a megrendelést, és az a másik oldalon intéz mindent a szerződött beszállítókkal. Közel háromezerrel.

Egyvásárlós virtuális piac.

K. Sz. I.: Igen. De régen létezik bérelt vonali hálózaton, bár ma már elérhető az interneten keresztül is. Megvan benne a teljes műszaki dokumentáció eljuttatása a beszállítóhoz, mindössze 5 dollárért, szemben a korábbi 400 dolláros megoldással. Sőt! A régi beszállító körülményeit annyira ismeri a közvetítő cég rendszere, hogy a rendeléssel együtt nem specifikációt küldenek neki, hanem a lefordított NC-kódot. A beszállító szinte nem is tudja, mi lesz a munkadarabból, csak a szerszámgépbe tölti a kódot, ráteszi a nyers öntvényt és indít.

Ebben a példában teljesen elválasztották egymástól a vásárló és a beszállítók belső rendszereit. De ehhez külön cég kellett, amit nem sokan engedhetnek meg maguknak. Más megoldásra kell. Valahogy integrálni kell az említett szigetrendszerek megvalósította üzleti részlogikákat. Csakhogy hova kerülhet az ezeket egyesítő, összerendező, eggyel magasabb síkon működő üzleti logika? Mi lesz a hordozója?

K. Sz. I.: Egyetlen üzleti intelligencia van, annak kell működnie minden egyes programban, csakhogy ezt nagyon nehéz algoritmizálni. A Hewlett-Packardnál például kiszámolták, hogy ha a 120 ezer alkalmazottra létrehoznak egy teljesen központosított, automatikusan működő beszerzést, az évente irodaszerre elköltött 2 milliárd dollárból megtakaríthatnak akár kétszáz milliót is. Kétéves projektet indítottak, 20 millió dolláros büdzsével. Rendeltek egy alkalmazást, amiről azt képzelték, csak beledobálják a megrendeléseket, a többi megy magától. Jöttek az ajánlatok, egyszerre több is, és választani kellett. De hogyan? A végén úgy oldották meg a feladatot, hogy külön szolgáltatóegységet hoztak létre, amely koordinálja a beszerzéseket.

Kiderült, hogy ember nélkül nem megy.

K. Sz. I.: Hiányzott a rendszerből a részeket összerendező felsőbb szintű logika. Az a jó, ha az egyezkedés nem áll meg a vállalat határainál, hanem mindenkit és minden szükséges adatot, feldolgozási lépcsőt bevonva alakul ki egy közösség. Azt is mondhatjuk, hogy lebontódik minden tér- és időkorlát. Megvan a technika, megvannak a kommunikációs csatornák, megvan a felület, tehát a kiszolgáló lehet bárhol: akár belül, akár kívül. A funkció határozhatja meg, ki mikor milyen alkalmazást, alkalmazásrészletet kezd el használni. Az ERP és az e-business óriási lehetőség, ahol az alap az ERP, azt tudjuk az interneten kiterjeszteni és teljeskörűen megvalósítani. Most az a cél, hogy az ERP ne egyetlen vállalatra vonatkozzon, hanem egy vagy akár több teljes szállítói vagy vevői termelési láncba illeszkedjen. Ebbe a láncba egy kis bérkönyvelő és a munkavállaló is belefér: ha éppen változik egy vele kapcsolatos adat, minden adatbázisban módosíthatja a világ bármely pontjáról.

Koncepciójában új ez a most formálódó világ, amit én szívesen hívok korszerűbb ERP-nek, de csak akkor életképes, ha továbbviszi, amit eddig elértünk. Mert az az alap. A legnagyobb gondok abból adódnak, amikor bevezettek egy ERP-t, néhány évvel később egy dokumentumkezelőt, majd egy workflow-t, aztán az ISO-t is, ami persze szintén egy csomó dokumentumot termel és kezel. Azonnal adódott három, egymástól független rendszer, amelyeknek pedig közösen kellene kezelni a dokumentumokat. Mert amikor beprogramozták őket, nem gondoskodtak szabványos kommunikációs felületekről. Tökéletlen, egyedi megoldások születtek, nagyon sok lett a duplikáció: ugyanaz a funkció itt is, ott is felbukkant. Mi ezt úgy oldottuk meg, hogy magába az Infosys ERP-csomagba építettünk workflow engine-t, és igyekeztünk a jelenleg szabványos kommunikációs formákra (mint e-mail, XML) alapozni.

Van más út is. Jó példa a meglévő bázist kihasználó, de az újat is gyorsan befogadni képes integrációra a Kelerben MQSeries Integrátorral felépített értékpapír-kezelő, tranzakciólebonyolító rendszer.

K. Sz. I.: Ma már még előrébb léphetünk. Itt van az XML, amivel minden közvetlen adatátvitel megteremthető az MS Office-tól a legkülönbözőbb alkalmazások között. Ez az az eszköz, amivel eljuthatunk az ERP és az e-business teljes integrációjához. Ezt az integrációt már megéltük e egyszer, amikor a raktározási, számla-nyilvántartási, főkönyvi rendszerekből létrehoztuk az integrált vállalatirányítást. Akkor úgy mondtuk, hogy a szigetszerű rendszerek helyére egységes kerül. Most magasabb szinten, nemcsak a vállalatokon belül, hanem a vállalatok közötti térben szüntetjük meg az elszigetelődést.

Az üzletközi virtuális piac tehát valójában nem más, mint olyan integrált információs rendszer, ami már nem vállalati, hanem gazdasági. Minősített szereplői vannak, esetleg helypénzt is fizetnek, de a vevő pontosan tudja, mit keres, és árelőnyre törekszik. Bemegy, körülnéz, és kezdeményezi a megrendelést. Kicsit fejlettebb, ha visszakerül az igény a vevő ERP-jébe, ahonnan a megszokott úton zajlik a megrendelés. Automatizálttá akkor válik a beszerzési lánc, ha a rendelés azonnal megjelenik a szállító megrendelés-nyilvántartásában. Itt tart a világ, s ebben a helyzetben saját vevőkörünkre épülve – majd azt szélesítve – hamarosan mi is piacra dobjuk üzletközi integrált rendszerünket.

VARGHA MÁRTON

Ami a benchmark-mérések mögött van

online 2191

Melyik a nagyobb teljesítményű szerver?

Ez a kérdés sokszor elhangzik az informatikával (is) foglalkozó vezetők szájából, amikor valamilyen szerver környéki beruházást terveznek. A címben szereplő kérdés csak egy a sok közül (ár/teljesítmény, megbízhatóság, belső szabványok, menedzsment, bővíthetőség, életciklus stb.), s vizsgálatát nem lehet megúszni. Bár a döntés mindig átfogó szempontok szerint születik meg, az egyik legfontosabb paraméter a teljesítménymutató.

Két vagy több eszköz teljesítmény-összehasonlítása nem túl egyszerű. Szerencsénk van, ha csak Wintel alapú eszközöket kell összevetnünk, mivel ezek az eszközök többé-kevésbé ugyanolyan processzort tartalmaznak, belső felépítésük is meglehetősen hasonló, következésképp teljesítményük is egy sávban mozog. Bonyolultabb a feladat, ha nagyobb, Unix-szerű (vagy még nagyobb) masinák teljesítményét kell megvizsgálnunk. Szerencsére e téma vastagon a számítástudomány (és nem a politika- vagy jogtudomány) hatáskörébe tartozik, tehát mérhető dolgokról van szó. Beszéljünk tehát a nyers erőről.

Milyen szempontok szerint hasonlítsuk össze a számítógépek teljesítményeit?

Elsősorban azt a feladatot kell megvizsgálni, amire számítógépet szeretnénk vásárolni. Meglepő, de olykor ez is gondot okozhat. Érdemes a cél meghatározására egy kevés időt fordítani. Általában kétféle okból használnak szerverszámítógépeket (itt nem tárgyaljuk az otthoni számítástechnikát, játékgépeket és egyéb „apróságokat", például a személyi számítógépeket).

Matematikai jellegű alkalmazások: időjárás-előrejelzés, folyamatok szimulálása, génsebészet, multimédia, mérnöki alkalmazások, alapkutatások stb.

Ügyviteli-kereskedelmi jellegű alkalmazások: bérszámfejtés, banki tranzakcionálás, egyéb adatnyilvántartások, adatbányászat, vállalatirányítási rendszerek, webszerverek stb.

Akkor járunk el helyesen, ha e két feladatféleséget különböző számítógépekre bízzuk, azaz ne várjunk jó teljesítményt egy szervertől, ha egyszerre nagy felbontású grafikai alkalmazást és adatbázis-kezelést bízunk rá. Ennek oka, hogy a két típusú felhasználás egy számítógép más és más alkatrészeit teszi próbára. Egy matematikai alkalmazás elsősorban a processzort használja és viszonylag kisebb az I/O-igénye, míg egy adatbázis-kezelő gép főleg az I/O-csatornákat ostromolja. Természetesen ezt sem szabad szélsőségesen vizsgálni, hiszen például egy nem lineáris differenciálegyenlet mátrixszorzássá transzfomálása és a szorzás elvégzése is támaszt I/O-igényt, például a processzor és a memória között. Ennek megfelelően egy számlázási rendszerben elsősorban a lemezek és a processzormemória közötti adatút minősége, mennyisége lesz meghatározó, de itt is ki tudunk fogyni a processzor teljesítményéből. A hangsúly természetesen az egyenszilárdságon és a feladat pontos ismeretén van.

Fontosak a méretek is, tehát kerülendő az alul- vagy felülméretezés. Az előbbi a veszélyesebb, mert erőforrások híján nem fog rendesen működni a rendszer. Fölülméretezéskor inkább csak az ármutató romlik. Ugyanakkor mindig gondoljunk a jövőre és a biztonsági tartalékokra is, főleg fürtrendszereknél.

Összehasonlításkor nem árt, ha az „almát az almával" elvet követjük, azaz ne hasonlítsuk össze egy modellvasút mozdonyát a valódi dízelmozdonnyal. Bár mindkettő mozdony, sejtésem, hogy a dízel fog nyerni, viszont igen elcsodálkozunk, amikor második emeleti terepasztalunkon kell majd a Szergejt „installálni", mint ahogyan a modellmozdony sem fogja túl messzire vinni a mátészalkai gyorsot.

A szervereket kínáló szállítók jó közelítéssel meg tudják határozni, mekkora valódi teljesítményre lesz szüksége a felhasználónak, amennyiben ellátjuk őket információval. Ezt részben azért tudják, mert éjjel-nappal ezzel foglalkoznak, másrészt azért, mert igen kiterjedt hazai és nemzetközi tapasztalataik vannak e területen.

Ez persze csak a nagyobb, nemzetközi gyártó cégekre igaz. Szerencsénk vagy sem, már csak négy-öt ilyen cég van talpon a közepes és annál nagyobb gépeket érintő szerverpiacon (IBM, HP, Sun, Compaq –a szerverpiac több mint 80 százalékát viszik el). Természetesen sokan játszanak még ezen a pályán, de ezen cégek termékei különösebb feltűnést nem keltenek a piacon, mivel túlnyomó részt az előbb említett négy nagy (esetleg az Intel) valamelyik műszaki implementációját használják fel.

Ezen a piacon igen kiélezett a verseny, így egyik szállító sem engedheti meg magának, hogy nagyon „mellélőjön" méretezéskor, de olykor előfordul. Mindenképpen gyanús, ha ugyanarra a feladatra az egyik szállító 8 RISC processzoros rendszert kínál, míg a másik egy nagyobb PC-t. (Természetesen a dolgot árnyalja, ha a két rendszer ugyanannyiba kerül, de ez nem e cikk témája.) Teljesítménykülönbségek hasonló méretű berendezések között is vannak, erről később lesz szó.

Benchmarkok

A felhasználók döntéseit elősegítendő számos cég foglalkozik számítógépek összehasonlításával. Legtöbbjük nem kér komoly pénzt a tesztelésért, míg mások szolgáltatásai díjtalanul elérhetők a weben keresztül. Mint már azt manapság megtanultuk, nem biztos, hogy ami ingyen van, rossz.

A komoly benchmarkcégek tőkéjét általában a nagy hardver- és szoftvergyártók, rendszerintegrátorok, kutatóintézetek és felhasználói szervezetek adják össze. A nonprofit benchmarkcégek két fő tulajdonsága, hogy valóban nem húznak egyik irányban sem és nagyon tudnak hitelesen

mérni, a mérést dokumentálni, publikálni. Egy benchmarkokkal foglalkozó cég nemcsak azért válik használhatóvá mindenkinek, mert jó tesztprogramot tud írni. Ez is kell persze, de igen fontosak a mérések hitelességét bizonyító publikált kontrollfolyamatok – az auditálás. Ezzel az egésszel ugyankkor nem érünk semmit, ha az adatok nincsenek megfelelő módon – és szintén hitelesen – olvasható és elérhető formában publikálva. E két-három feltétel pedig csak olyan cégeknél áll össze, amelyek valóban tisztességesen, a legnagyobb szakmaszeretettel, alázattal állnak feladataik végzéséhez.

A három legismertebb – és legjobb – ilyen szervezet a TPC (Transaction Processing Performance Council, *www.tpc.org*) és a SPEC (Standard Performance Evaluation Corporation, *www.spec.org*), illetve a Linpack program, melyet például egyetlen személy, Jack J. Dongarra jegyez a Tennessee Egyetemről.

Más cégeknek nem elsődleges tevékenységük a benchmark, de végeznek ilyen tevékenységet, például a nagy alkalmazás szállítók, az SAP vagy az Oracle Applications.

Számos egyéb benchmark létezik – virágozzék ezer virág –, vannak például repülésszimulátor-tesztek, amik grafikus képességeket vizsgálnak. Ezek olykor szintén jól használhatók – amennyiben van mért adat –, de jelentőségük eltörpül az előbb említettekhez képest.

Természetesen vannak cégek, amelyek nem mérnek semmit, csak az aktuális mérési eredményeket publikálják normál emberek számára is érthető formában; ilyen például az Ideas International (*www.ideasinternational.com*).

A benchmarkok célja, hogy a lehető leghitelesebben szimulálja egy valódi rendszer terhelését illetve a mérendő rendszer e terhelésre adott válaszait. Bár a tesztrendszerek kitalálói nagyon igyekeznek, ettől ez még benchmark marad, sosem kaphatunk garanciát arra nézve, hogy éles rendszerünk milyen teljesítménnyel fog üzemelni.

Nehogy jól érezzük magunkat: a különböző cégek készítette benchmarkok nem hasonlíthatók össze, azaz nem kompatibilisak egymással. Ne próbáljunk meg következtetni az egyikből a másikra. Szintén nem vizsgál egyetlen benchmark sem rendelkezésre állási adatokat, mivel ez rendkívül nehezen mérhető, bár egy ilyen teszt nem lenne butaság.

Rossz megoldás az is, ha egy létező mérési eredményből próbálunk következtetni egy nem mért berendezés teljesítményére, azaz ha egy négyprocesszoros rendszernek van mért eredménye, ugyanaz a rendszer 12 processzoros kivitelben szinte biztosan nem háromszor erősebb, hanem vagy erősebb, vagy gyengébb. Elég arra gondolni, hogy egy négyprocesszoros rendszer belső felépítése még általában buszrendszerű, míg egy 12 processzoros szinte biztosan valamilyen kapcsolótechnológiát követ, melynek áteresztőképessége sokszoros a buszokhoz képest. Az ilyen találgatások, következtetések nem vezetnek sehova, ne is hallgassunk meg ilyeneket, mert mint arról már szó volt: a találgatást hagyjuk a politikusoknak. Az ilyen becslés inkább a szivarfüstös, whiskyszagú ultipartik témaköre.

Summa summarum: almát az almával.

Az említett cégek teszik meg a felhasználóknak azt a szívességet, hogy helyettük megmérik a rendszerek teljesítményét. Természetesen járhatjuk a saját utunkat is, azaz mérhetünk mi is. Ez akkor szokott szükségessé válni, amikor nem a piacon ismert és jól bevált alkalmazást vagy alkalmazástípust kívánunk futtatni, hanem saját fejlesztésű termékünk számára kívá-

nunk hátteret adni. Ilyen esetben előírhatunk a potenciális hardvert-alapszoftvert szállító pályázóknak egy tesztet, mely futtatása nemcsak az adott termék teljesítményét mutatja meg, hanem a pályázó potenciájáról is ad némi eligazítást. Ellentétben a benchmark-cégekkel, ilyenkor a teszt körülményeit, a „szabványt", az eszközök egy részét is a felhasználónak kell specifikálni és adni, illetve gondoskodni a teszt hitelességéről. Ehhez egyébként segítséget ad két dokumentum, mindkettőt a TPC publikálta.

Az első a hivatalos TPC-C benchmarkleírása (*http://www.tpc.org/benchmark_specifications/TCP_C/tpc-c35.pdf*). Ez a dokumentum eligazítást ad arról, hogyan is kell kinézni egy benchmarknak. Nemcsak a technikai részleteket ajánlom a szakemberek figyelmébe, de a dokumentum stílusa, gondolkodásmódja is példaadó. A másik a TPC alapelveit és történetét, elképzelhető jövőjét rögzítő írás (*http://www.tpc.org/articles/tpc.overview.history.1.html*). Ebben az írásban az informatikai szakma lassan feledésbe merült erkölcseiről, értékeiről olvashatunk.

A „házi benchmark" igen nagy terhet ró mind a felhasználókra, mind a pályázókra, ezért viszonylag ritkán alkalmazzák, tipikusan az óriási (egymillió dollár feletti értékű) szerverüzletekben. A szállítók sem különösebben rajonganak az ilyesmiért, hiszen egy standard benchmark komoly összegekbe, olykor több millió dollárba kerül, egy nem szabvány-benchmark, melyet másutt nem lehet felhasználni (azaz nincs nemzetközi marketingértéke), ráadásul dollárszázezrekbe kerülhet, nem áhított cél egyetlen vendor számára sem. Ettől függetlenül valamennyi nagy szállítónak van saját benchmark.központja, ahol a teszteléseket el tudja végezni és nem zárkózik el a „maszek" mérésektől – ha valóban akarja az üzletet.

A szállítók általában az adott terméken belül is összehasonlítják berendezéseiket, tranzakciókezelésnél ezek az úgynevezett ROLTP (Relative OnLine Transaction Processing) értékek: az adott termék egyik első vagy egy adott darabjához viszonyított számok. Például a Sun az egyprocesszoros, 336 MHz-es 4 MB cache-sel ellátott modellje számít 1-nek, a HP-nál a HP9000 kétprocesszoros D350 Enterprise Serverhez viszonyítanak, az IBM RS/6000 masináknál az 1993-ban kibocsátott Model 250 teljesítménye értéke 1. Például az IBM eServer pSeries 680 (7017-S85) ROLTP értéke 716,6, ami azt jelenti, hogy e szerver teljesítménye 24 processzorral pontosan 716,6-szer nagyobb, mint az egyprocesszoros RS/6000 Model 250-é. Ezen értékek alapján tranzakcionálás szempontjából jól-rosszul összevethetők az azonos termékvonalba tartozó gépek. Ebből a szempontból az IBM tűnik a legkövetkezetesebbnek, hiszen 1993 óta ugyanazt az értéket használja az ilyen teljesítmények mérésére. Érdekes, hogy a Compaqnál nincsenek meg az Alpha szerverek ROLTP értékei.

A felhasználók helyzetét nehezíti, hogy nem minden szállító mér meg mindig mindent, mivel ez nem kötelező. A három stabil pont egyelőre csak a TPC, a Linpack és a SPEC2000, mely teszteket többé-kevésbé minden gyártó kötelezőnek tart elvégezni. Nagy bajban vagyunk amikor például összehasonlító Java- vagy webteljesítményre vagyunk kíváncsiak. Valamilyen furcsa okból mindenki elvégzi a SPECWeb99 tesztet (IBM, HP, Compaq), de a Sunnak nincsenek mért eredményei, holott a SPECWeb99 teszt elődjét, a SPECWeb96-ot lelkesen használták. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a Sun szer-



verek webteljesítménye nem kielégítő, de nem teszik egyszerűbbé az amúgy is túl bonyolultat.

Mivel a világ igen gyorsan változik, változnak a szerverek és a tesztprogramok változatai is. Példaképpen kiemelve a SPEC-et, 1996-ben bevezették a SPECWeb96 tesztet. Ezt a benchmarkot széles körben használták a szállítók. 1999-ben megszületett e teszt új verziója, a SPECWeb99. A hardvergyártók új termékeikhez ezt a tesztet futtatják, a SPECweb96-ot már nem, így a piacon kapható szervereknek egy részének van mért SPECweb99 teszteredménnye, másik része „csak" SPECweb96 eredményt tud felmutatni. A két tesztprogram homlokegyenest mást mér, így a két teszt eredményei nem összehasonlíthatók. Szerencsések vagyunk, ha az általunk vizsgált berendezéseknek van mért eredménye ugyanazon a benchmarkon.

TPC

A Transaction Processing Performance Council (www.tpc.org) elsősorban - mint neve is jelzi - tranzakciós teljesítményeket szeret mérni. Másik fő paraméterük, hogy teljes rendszereket mérnek, nemcsak processzorokat. Teljes rendszer alatt itt komplett számítógépek, operációs rendszerek, adatbázis-kezelők, diszkrendszerek, tranzakciós monitorok, hálózatok összteljesítményét vizsgálják OLTP (On-Line Transaction Processing) környezetben.

A szervezet 1988-ban alakult. Első tesztjét, a TPC-A nevűt 1989-ben publikálták. Ez a teszt az IBM által kidolgozott TP1 benchmark és annak továbbfejlesztése, a DebitCredit alapjain épült fel. A TP1-teszt alapjaiban egy ATM tranzakciót emulált batch környezetben, de nem vizsgálta a hálózatot és a felhasználók interakcióját, valamint nem dokumentálták jól. A DebitCredit teszt továbblépett, és teljes architektúrákat vizsgált, de itt is hiányoztak a szabványok.

A TPC weblapjait igen kulturáltan és egyszerűre készítették, navigálni rajtuk szinte gyerekjáték, így könnyen és gyorsan hozzáférhetünk a teszteredményekhez különböző szempontok szerint rendezve (például első tíz helyezett), vezetői összefoglalókkal, de a több száz oldalas mérési jegyzőkönyvek is megtalálhatók. Első vizsgálatra az úgynevezett vezetői összefoglaló (Executive Summary) alkalmas, mely mindössze két, igen jól áttekinthető, egyszerű lapból áll. Gyakorlatilag mindent megtudhatunk belőle az adott berendezések méréséről. A site folyamatosan aktualizált.

TPC-C

A tesztet 1992-ben dolgozták ki, azóta a legfontosabb teljesítménytesztként tisztelik mind a felhasználók, mind a szállítók, tehát rengeteg mért adatot találhatunk.

A teszt nem más, mint egy nagykereskedelmi rendelési rendszer szimulálása. A kereskedőház, melyet szimulálnak, egy földrajzilag több telephelyen üzemelő, erőteljesen növekedő cég sok raktárral. Minden helyi raktárhoz tíz régió tartozik, és minden régióhoz háromezer felhasználó csatlakozik. Minden raktárban százezer áruféleség van. A felhasználók rendeléseket adnak fel vagy a már meglévő rendelés iránt érdeklődnek. Minden rendelés tíz vegyes sorból áll, és a rendelések 1 százaléka nincs az adott régióhoz tartozó raktárban. Eközben a kereskedőház fizetéseket is eszközöl. Az új rendelések bevitelére adott válaszidők nem lehetnek nagyobbak öt

másodpercnél. A teszt alatt azt mérik, hogy egy perc alatt hány új rendelést lehet feldolgozni, miközben a háttérben különböző, véletlen módon kiválasztott folyamatok futnak.

Igen, ez elég életszerűnek tűnik.

A rendeléseket természetesen automata készíti. A teljes rendszernek garantáltan nyolc órán keresztül kell működnie. A teljesült rendelést nevezik itt tranzakciónak, a mérőszám amit megadnak, a Transaction per Minute azaz tpmC. Minél nagyobb az érték, annál nagyobb a tranzakcióvégző képesség. Egy másik értéket is vizsgálhatunk, ezt $/tpmC-nek nevezik, az egy tranzakcióra jutó költségeket jelenti. A költség alatt itt ötéves Total Cost of Ownershipet kell értenünk, azaz benne foglaltatik a hardver és szoftver, valamint a kapcsolódó szolgáltatások ára. Minél kisebb a $/tpmC-érték, annál előnyösebb vétel lehet a berendezés. Megjegyzendő, hogy utóbbi értéknél a szállítóknak jókora mozgásterük van.

A szállítók hihetetlen méretű és értékű berendezéseket hordanak össze egy-egy TPC-C-teszt futtatására, a felhalmozott szaktudásról nem is beszélve. Egy ilyen rendszer teljesítményhangolása a tudományon is erősen túlnyúlik: művészet. Olyan adottságú személyek végeznek ilyen tevékenységet, akiknek szaktudása és emberi kvalitásai magasan meghaladja az átlagos földi halandó számítástechnikusét.

Ha megvizsgáljuk példaképpen a jelenlegi (2000. október 4. 11:53) TPC-C listavezetőt, az alábbiakat láthatjuk.

A konfiguráció 32 darab, összesen 128 Intel processzort tartalmazó IBM Netfinity cluster-rendszer 128 GB RAM-mal és 116 TB(!), összesen 6976 darab diszkkel. A mérést Windows 2000 Serverrel és DB2 UDB 7.1-es adatkezelővel készítették. A rendszer teljes öt évre kivetített értéke 14 232 696 dollár (kb. 2 568 556 856 forint, vámmal, áfával). A mért eredmény 440 879 tpmC, 32,28 $/tpmC értékekkel.

(Felmerül a kérdés, kinek kell egy ekkora és ilyen felépítésű rendszer. A cikk szerzőjének magánvéleménye szerint senkinek, mert a való világban minden bizonnyal jelenleg használhatatlan, de legalábbis kezelhetetlen, az ismert szoftvertörténeti okok miatt, például egy ekkora rendszernél a valódi világban nem használnak egy néhány hónapja piacon lévő operációs rendszert. Az it-menedzserek ennél – hál' istennek – sokkal megfontoltabbak, bölcsebbek. Valóban szükség van igen nagyméretű tranzakciós rendszerekre, de ezeket valószínűleg nem PC-alapon kell manapság elképzelni. Ugyanakkor kétségtelen, hogy a számítástudomány jövője a folyamatok párhuzamosításában rejlik, de ehhez az alkalmazásfejlesztésnek, a tranzakciós rendszerek programozástechnikájának és a párhuzamosítás matematikai alapjainak fejlődése kell. E három dolog – sajnos – sokkal lassabban fejlődik, mint a hardverek.)

TPC-H és TPC-R

Ez a két benchmark a döntéstámogatási (Dicision Support System, DSS) rendszerek tesztje. A TPC-H üzleti élet által generált, igen bonyolult ad hoc lekérdezéseket és konkurens adatmódosításokat tartalmaz. A 22 lekérdezés jellemzője, hogy lényegesen bonyolultabb egy átlagos OLTP adatkérésnél, példáult trendanalízist tartalmaz. A lekérdezések SQL-92 (ISO/IEC 9075:1992) szabvány szerintiek. A TPC-R nagyon hasonló a TPC-H-hoz, a különbség, hogy a lekérdezések tartalma ismert, ez az úgynevezett előre definiált üzleti jelentések tesztje.

A tesztet 100 GB-os, 300 GB-os és 1000 GB-os (1 TB) méretű adatbázisra lehet futtatni. Különböző adatbázisméretre futtatott tesztek nem összehasonlíthatók. Az eredményt meglehetősen bonyolult számítási műveletek után az úgynevezett Composit Query-per-Hour (QphH) mértékegységben kapjuk meg, például 1230,5 QphH @100GB. A @ jel utáni szám az adatbázis méretére utal. A másik mért érték hasonló a TPC-C-tesztben már látottakhoz, azaz az egy tranzakcióra jutó költség, mértékegysége a *Price-per-QphH@Size*. A QphH értékeknél a nagyobb, míg a költség adatoknál a kisebb jelent jobb teljesítményt. A TPC-R tesztek a már említett különbségtől eltekintve hasonlóak a TPC-H-hoz, mérőszámuk azonban a *QphR@size*, például 102 *Qphr@300* GB.

SPEC

A SPEC (Systems Performance Evaluation Cooperative) 1988-ban alakult néhány munkaállomás-gyártó közreműködésével. Azzal a céllal hozták létre a szervezetet, hogy különböző rendszereken realisztikus, szabványos, összehasonlítható teszteket készítsen és futtasson, melyeken keresztül a berendezések összehasonlíthatókká váljanak. Az idők folyamán a SPEC átalakult (az utolsó betű a Cooperative rövidjtéséről a Corporationéra változott), de továbbra is nonprofit szervezet maradt. A csoport több mint harminc, túlnyomó részt számítógépgyártó tagból áll.

A szervezetet három csoport alkotja valójában a szervezetet.

The Open System Group (OSG)

Ez a csoport a rendszerszintű benchmarkokra koncentrál. Felel a processzor, Java- és a webtesztekért.

High Performance Group (HPC)

Feladatuk elsősorban a numerikus és a párhuzamos tesztek fejlesztése.

The Graphics Performance Characterization Group (GPC)

A szabványosított grafikus tesztekek felelősei.

CPU2000

A CPU 2000 benchmark elsősorban a számításigényes feladatok teljesítménytesztje, elsősorban a Unix és Windows NT alapú processzorokat, a memóriát és a Fortran vagy C, C++ fordítóprogramokat teszteli. Nem vizsgálja az I/O alrendszereket, a hálózatokat és a grafikát. A CPU2000 teszt eredményeit elsősorban a tudományos alapkutatásokkal, grafikus fejlesztésekkel, multimédiával foglalkozó felhasználók vizsgálják előszeretettel, hiszen nekik van szükségük a legnagyobb numerikusprocesszor- és memóriateljesítményre.

A CPU 2000 tesztet egész- és lebegőpontos (CINT2000 és CFP2000) számításokhoz is elvégzik, egy- és többprocesszoros rendszereken, illetve a többprocesszoros rendszereken belül párhuzamos rendszereken is.

A tesztek négy csoportja a következő.

Alapkonfigurációk (például SPECint_base2000): a fordítóprogramokban nem állítanak be optimalizálást az adott hardverhez.

Optimizált konfigurációk: a szállítók szabadon hangolhatják a fordítóprogramokat. Ez a teszt opcionális feladata a szállítóknak.

Sebességteszt (például SPECint2000): azt méri, milyen gyorsan futtatja le a számítógép a 12 alkalmazás alapú és a 14 CPU intenzív tesztet.

Teljesítményteszt (például SPECint_rate2000): azt méri, adott idő alatt hány feladatot képes a számítógép megoldani. Tipikus többprocesszoroshardver-teszt.

A fentiek alapján nyolc tesztet kell lefuttatni:

CINT2000

SPECint2000

SPECint_base2000

SPECint_rate2000
SPECint_rate_base2000

CFP2000

SPECfp2000
SPECfp_base2000
SPECfp_rate2000
SPECfp_rate_base2000

SPECWeb99

Jelenleg talán az egyetlen, igazán jól használható webszerverteszt, elsősorban azért, mert vannak mért eredmények. A benchmarkban azt vizsgálják, hogyan teljesít az adott számítógép mint webszerver, tehát ez igen jó, mivel teljes rendszert vizsgál.

Lényege, hogy az egyszerre fogadott webkapcsolatok számát megmérik, miközben a szerver állandó terhelést kap. A mértékegység a létrejött kapcsolatok száma. Ilyen módon a teszt igen valószerűen szimulálja egy igazi webszerverre jutó terhelést. A webszerverszoftvert is a szállítónak kell adni, ezért csak ilyen szoftverek összehasonlítására is alkalmas. A teszt előnye, hogy nemcsak statikus, hanem dinamikus HTML-tartalmakkal is operál.

Természetesen a nagy teljesítményű webkiszolgáláshoz nemcsak ez kell, hanem jó minőségű telekommunikációs vonalak is; ezt a teszt nem vizsgálja.

SPECjvm98

Ez a teszt Java-teljesítmények (JVM) összehasonlítására használható. A teszteredmények nyolc teszt futtatásának mértani középértékéből állnak elő. A teszteket a cache mechanizmusok miatt többször futtatják.

Mérik a Java programok betöltésének idejét, a class file-ok ellenőrzését, a JIT fordítók fordítási idejét és a tesztprogramok futási idejét adott, IBM RS/6000 PowerPC 133 MHz-es referenciagéphez képest. A teszt nem használható Java szerverek és beágyazott rendszerek mérésére, annál inkább PC-k és Network Computerek mérésére.

Szoftveresen mérhető a JIT és JVM compilerek, operációs rendszerek teljesítménye, hardveroldalról az áteresztőképesség vizsgálható, bár nem ez az elsődleges cél. A tesztprogramok között található például MPEG-3 audió stream dekóder, Java fordítás 250 ezer forrással, kompresszálás. A tesztprogramok appletként futnak a kliensen. A tesztet 0-48 MB, 48-256 MB és 256 MB és e fölötti kategóriában készítik. Az eredményként kapott értékek közül a nagyobb a jobb.

SAP

Az SAP (*www.sap.com*) nagyon ismert és Magyarországon is rendkívül elterjedt, valóban piacvezető német vállalatirányítási rendszer (ERP). Valószínűleg ez a legtipikusabb és legvalósághűbb üzleti benchmark. Az SAP architektúrája igen rugalmas, ugyanakkor komoly belső teljesítményelemző rendszere van. Az SAP, bár nem forgalmaz hardvert, szorosan együttműködik a rendszer alap-infrastruktúrájának szállítóival, az SAP tesztrendszereket (Standard Application Benchmark) közösen fejlesztették ki. A teszt célja méretezési információkat adni a felhasználóknak, illetve az új hardvertermékek pozicionálásához is segítséget nyújt. A teszt hardver, operációs rendszer és egyéb szoftverelemek teljesítményének megállapítására alkalmazható. Egyébként jellege erősen emlékeztet a TPC-C tesztre, bár annál lényegesen bonyolultabb. Dokumentációja, hitelessége minden bizonnyal megfelelő, bár publikációjuk hagy kívánnivalót maga után.

Az SAP moduláris felépítésű, üzleti rendszer, ennek megfelelően a különböző üzleti funkciókra két- vagy hárombetűs rövidítésekkel ellátott csomagokat adnak a felhasználóknak.

A FI, MM, SD, PP, PS, WM, Retail, Online-Store, ATO (Assemble-to-Order), CATS (Cross Application Time Sheet), CCS (Customer Care & Service), Business Information Warehouse) AA és HR modulokra készül. Bár tipikusan online működést szimulálnak, az AA és HR modulteszteket a háttérben futtatják. A BCA (Bank Customer Accounts) tesztnek online és batch verziója is van. A teszteket két és három rétegű architektúrákon lehet futtatni.

Hely hiányában a sok, igen kiválóan, német precizitással kidolgozott SAP benchmarkból csak egyet ismertetünk.

Az SD (Sales and Distribution) teszt egyik lényege, hogy az adott konfiguráció hány felhasználót képes kiszolgálni, ezt az SAP-ban itt SD usernek nevezik. Az SD teszt alatt üzleti modulokat futtatnak, közben a felhasználó válaszideje nem lehet nagyobb 2 másodpercnél. A mért érték a kiszolgált felhasználószám. Például adott rendszer 1340 SD usert szolgál ki 1,34 másodperces válaszidővel. Megadják a dialog stepek (képernyő-módosítás, minden modulban más és más terhelést jelent) számát is.

A másik lényeges mérőszámmal a rendszer teljes teljesítményét állapíthatjuk meg. Mérésére az SAP definiált egy úgynevezett SAPS (SAP Application Performance Standard) mértékegységet.

Mit jelent száz SAPS? Száz SAPS kétezer rendelési sor teljes feldolgozását jelenti óránként a Sales and Distribution modultesztben. (A teljes feldolgozás a rendelés indításától a számlázásig terjed.) Ez hatezer dialog step, kétezer feladás vagy 2400 SAP tranzakció.

Jelenleg (2000 őszén) a rendszerek 83 ezer SAPS-ot több mint ötmillió dialog stepet képesek végrehajtani óránként, ezzel közel 20 ezer SD usert képesek kiszolgálni 2 másodperces válaszidőn belül. Ilyen teljesítményhez nem kell más, mint egy 24 processzoros IBM adatbázisszerver, három alkalmazásszerver 588 RISC processzorral és 328 GB memória. Csekélység. A tesztlapon minden fontosabb adat feltüntettek, így a vizsgált hardver-szoftverkonfigurációt, a processzorok, memóriák, diszkek számát. Az aktuális mérési eredmények utoljára a *http://www.sap. com/solutions/technology/pdf/50020428.pdf* webcímen találtuk meg.

Linpack

A Linpack tesztet Jack J. Dongarra dolgozta ki 1979-ben a Computer Science Department University of Tennessee-n, de a programot a DoE (U.S Department of Energy) is támogatja. (Hivatalos hivatkozás: Performance of Various Computers Using Standard Linear Equations Software, Jack Dongarra, University of Tennessee, Knoxville TN, 37996, Computer Science Technical Report Number CS - 89 - 85, 09/10/2000, *url:http://www.netlib.org /benchmark/performance.ps*.

Ez a teszt a legismertebb processzorerőpróba, elsősorban a processzorok lebegőpontos teljesítményét vizsgálja Fortranban készített lineáris egyenletrendszerek megoldásán, illetve n x m-es mátrixműveleteken (szorzás-összeadás) keresztül. E tesztprogramokkal tesztelik például a Top500 szuperszámítógépeket is. (A Top500 listán található a világ ötszáz legnagyobb teljesítményű számítógépe: *http://www.top500.org*).

A teljesítmény értékeket Mflops/s-ban kapjuk meg (millió lebegőpontos művelet

másodpercenként) E tesztnek egy részében a masszív párhuzamos (például Deep Blue) rendszerek valódi és elméleti csúcsteljesítménye is mérhetővé válik (Linpack's Highly Parallel Computing).

Ezeket a teszteket elsősorban matematikai vagy arra közvetelenül visszavezethető (multimédia stb.) jellegű feladatok megoldásával foglalkozó intézmények vizsgálják előszeretettel, kisebb az érdeklődés a tranzakciókezeléssel foglalkozók köréből.

Jack Dongarra e-mail.címe: *dongarra@cs.utk.edu*. Az utolsó mérési eredmények *http://www.netlib.org/benchmark/performance.ps* webcímen találhatók.

Benchmarketing

Hogyan olvassuk a benchmarkadatokat? Mindenekelőtt alaposan. A szállítók a benchmarkeredményeket elsősorban marketingcélokra használják fel. Igen nagy csinnadrattával ismertetik legfrissebb mért eredményeiket, és fennhangon hirdetik, hogy márpedig az XYZ szerver nagyobb teljesítményű, mint a konkurencia ABC típusú készüléke. Ha kicsit mélyebben megvizsgáljuk a mérés eredményeit olykor azt láthatjuk, hogy a mérés valóban olyan eredményt szolgáltatott, mint azt a gyártó állította, de ilyen eredmény eléréséhez háromszor annyi processzort vagy memóriát használtak fel, mint a konkurenseik, következésképpen az XYZ szerver valószínűleg jóval drágább masina, mint az ABC.

Egy másik esetben -a TPC-nél - nemcsak hardvereket mérnek, hanem adatkezelőket is. Előfordult az is, hogy olyan verziójú adatkezelővel mértek meg valamit, amit a tesztelőkön kívül még senki emberfia sem látott és legalább egy évig nem is fog. A teszteknek pedig az a lényege, hogy a lehető leghitelesebben szimulálják a valódi terheléseket, illetve azok kezelését.

Ilyenkor bizony az „almát az almával" elv felborul.

Ha időnk és energiánk engedi, vessünk egy pillantást a részletekre is, na ne túl mélyen, de a teszt futási körülményeit érdemes kicsit jobban megvizsgálni. Mit nézzünk meg?

- A mért géptípus és adatkezelő beszerezhető-e kereskedelmi forgalomban? Nagyon jó, ha olyan eszközöket használtak a méréskor, melyeket a felhasználó az adott feladathoz használni szeretne.
- Milyen volt a szerver kiépítettsége (processzorok, memória és diszkek mennyisége). Összehasonlításkor egyszerű százalékszámítási művelettel meg tudjuk állapítani, hogy egy rendszer az adott eredmény eléréséhez hányszor több vagy kevesebb processzort, illetve memóriát használ fel, mint egy másik berendezés.
- Feltétlenül vizsgáljuk meg, hogy a mérés hivatkozott eredménye clusterre vagy egyetlen gépre vonatkozik.
- Mikor hajtották végre a tesztet és milyen tesztverzióval? Vizsgáljuk meg az érvényesség dátumát is.
- Milyen verziójú szoftvereket használtak? Kerüljük az ismeretlen vagy komoly piaci részesedést nélkülöző termékeket, mert ezek kezelése is fontos szempont.
- A processzor órajelek száma ne tévesszen meg, a „Hány megahertzes?" kérdések nem helyesek, hiszen ez csak egyetlen - igaz, fontos - paraméter a sok száz között. Viszont a Forma-1-ben sem a fordulatszámért osztják az első helyet.

Lehetőleg a legfrissebb mérési eredményeket vizsgáljuk, mivel a listák naponta változnak. A mérési eredmények online elérhetők a már említett weboldalakon. Csak

ezek után vizsgáljuk meg a szállítók marketingnyilatkozatait, de érdeklődhetünk a szállító helyi képviselőjénél. Fontos tudnunk, hogy a teszteredmények egyetlen hiteles forrása a tesztet végző szervezet weblapja, illetve a hivatalosan és írásban megkért adat. Minden benchmarkinformációt, bárki adja ki, itt és így ellenőrizzünk.

Szándékos csalás igen ritka, ez is inkább tévedés, de előfordult már a TPC-D, TPC-C és Java környékén egy-két nagy „bukta". Olyan is előfordult, hogy a szállító előre kiszámított adatbázisértékekkel manipulált, aminek következménye nemcsak a mérési adatok törlése, hanem magának a tesztnek a visszavonása volt. Ebben közrejátszott az adatbázis-technológia fejlődése is, azaz a természetes evolúció. A tesztet kibocsátó benchmarkszervezet felismerte, hogy e tesztben a tévedés lehetősége rejlik, így azt teljes egészében átdolgozta, aktualizálta. Jelenleg is találhatunk például olyan benchmarkértéket, mely már hónapok óta listán szerepel, de a használt adatkezelőt csak 2001. február 28-án lehet megvásárolni, azaz a mért rendszer jelenleg nem kapható. A félreértésekre előbb-utóbb mindig fény derül – mint a doppingra az olimpián –, és ilyenkor a teszteredményt törlik, a konkurencia meg jól szétkürtöli az esetet. Inkább a felhasználók apróbb, helyi félrevezetéseivel találkozhatunk, ami a teszteredmény minimális elemzésével könnyen védhető.

Összefoglalva

Sajnos, jelenleg nincs olyan módszer, amivel egyetlen szám vizsgálata alapján eldönthetnénk, melyik a nagyobb teljesítményű szerver. Ehhez hiányoznak azok a nemzetközi szabványok, melyekhez valamennyi gyártó kötelezően tartaná magát. Jelenleg „csak" segédeszközöket kaphatunk a teljesítmény megállapításához, ezek viszont jól használhatók. Természetesen a benchmarkadatok jó kiindulási alapok döntéseinkhez, de a benchmarketingen túl néhány egyéb adatot is meg kell vizsgálni, s valószínűleg ki tudjuk választani feladataink elvégzéséhez szükséges infrastruktúrát. Nem elég megnézni a benchmarklista legfelső lakóját és rábökni:-ez legyen a mi platformunk. Igen fontos a hitelesség vizsgálata, illetve az „almát az almával" elv betartása. A hardver- és szoftverszállítók között továbbmegy a „Ki épít nagyobb teljesítményű rendszert?" nevű társasjáték, melynek előnyeit – ha élnek velük – a felhasználók élvezik.

Bessenyei László

Megérteni az elektronikus kereskedelem jogi kérdéseit

online 2182

Az informatika és a jog kapcsolatában újabb állomás *dr. Kondricz Péter* és *dr. Tímár András* Az elektronikus kereskedelem jogi kérdései című könyve, amely ez év szeptember 25-én a Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó gondozásában jelent meg. A közel 250 oldalas, mondhatni hiánypótló munka öt nagy fejezetre oszlik: Információs társadalom, Elektronikus kereskedelem, Az elektronikus kereskedelem a magyar jog tükrében, Az elektronikus kereskedelem viszonya más jogágakkal, Nemzetközi kitekintés.

Kondricz az Oracle Hungary, Tímár pedig a Számalk jogászaként mindennapos munkájukban szembesülnek az informatika jogi biztonságának jelentőségével. Közösen írt könyvükben többek között bemutatják, hogy az elektronikus kereskedelem, az elektronikus szerződéskötés technikai feltételei már adottak, ám az igazi áttörést az elektronikus ügyletek jogi elismerése, a jogi keretek megteremtése hozza. Ezek alapján pedig a bíróságok és más hatóságok a papír alapú iratokkal egyezően elismerik – a világ legfejlettebb régióiban már most és várhatóan rövidesen nálunk is – az elektronikus dokumentumok jogi érvényesíthetőségét.

A szerzőpárossal a megjelenés előtt néhány nappal beszélgettünk a téma aktualitásairól, az ilyen átfogó, rendszerező munka alatt felmerült kérdésekről, a könyv céljáról. Néhány gondolatukat foglaltuk össze azzal a szándékkal, hogy kedvet csináljunk mindazoknak a mű elolvasására, akik így vagy úgy kapcsolatba kerülnek az elektronikus kereskedelemmel vagy csak érdeklődnek a téma iránt.

A könyv – annak ellenére, hogy jogi megközelítésű – természetesen nem csak jogászok számára készült, hanem az informatikusok vagy az „átlagos műveltségű" olvasók is haszonnal forgathatják. Ennek megfelelően a szerzők először átfogó képet adnak az információs társadalomról és annak jogi problémáiról. Igazából az információs társadalom jogáról kapnak az olvasók ismereteket. Ezután az információs társadalom legfontosabb szeletei, az elektronikus kereskedelem, elektronikus aláírás, információs társadalommal kapcsolatos szerzői jogi problémák, fogyasztóvédelem és a személyi adatvédelem kérdései kerülnek terítékre.

A szerzők hangsúlyozzák, Magyarországon is zajlik a témával kapcsolatos jogalkotási folyamat, és valószínűleg nemsokára megszületnek a legfontosabb törvények. Ami Magyarországot illeti, nem vagyunk lemaradva a fejlett világhoz képest, ám hogy ez a jövőben is így legyen, még most mindent meg kell tennünk ezen törvények létrehozásában – hangoztatja dr. Kondricz és dr. Tímár, ám felhívják a figyelmet arra is, hogy az elektronikus kereskedelemmel kapcsolatos jogszabályok mindig csak adott speciális problémát szabályoznak. Így, ha a magyarországi törvények is elkészülnek, kizárólag az e-commerce-szel kapcsolatos ügyeket fogják szabályozni. Az összes egyéb kérdésben a háttérjog lesz az irányadó. Ugyanez érvényes az elektronikus aláírásra.

A szerzők fontosnak tartották a gyakorlati megoldásokat is bemutatni. Mindketten úgy látják, hogy egy-két éven belül az elektronikus kereskedelem jelentős felfutására lehet számítani nálunk is. A könyv új rendszerszemléletű megközelítése, a fontos fogalmak pontos meghatározása segít azoknak is, akik a felkészülés fázisában vannak.

Az az elektronikus aláírást a szerzők az információ külső védelme egyfajta módszerének tekintik. Ez és más is indokolja, hogy a könyvben kitérnek az információvédelemre is.

A jognak kulcsszerepe van az elektronikus kereskedelem elterjedésében és megerősödésében, ám az e-commerce kulcskérdése a bizalom. A technikai bizalom megvan, meg kell tehát teremteni a jogi érvényesítést is, s a szerzők meg is mutatják a helyes utat.

Kovács Attila

Magyar szuperszámítógép a Top 500 világranglistán

online 2198

Az NIIF szuperszámítógépe

Az ország legnagyobb teljesítményű szuperszámítógépe az NIIF keretében országos tudományos szolgáltatásokat fog nyújtani a közeljövőben. A beszerzéshez és a működtetéshez szervezett projekt vezetője, Máray Tamás *foglalta össze lapunk számára a részleteket.*

Magyarországon az elmúlt néhány évben két tanulmány született a szuperszámítógépek akadémiai szférái alkalmazásáról és a beszerzési, finanszírozási lehetőségekről. A tanulmányok szerzője az MTA Sztaki *Kacsuk Péter* vezette csoportja volt. Az elemzések szerint ilyen gépekre hazánkban is szükség van. Számos egyetemi, kutatóintézeti projekt igényel nagy sebességi, háttértár- vagy egyéb tekintetben extrém számítástechnikai adottságokat, amelyek hiányában egyes feladatok megoldása reménytelen. Világszerte sok helyütt használnak ilyen számítógépeket, ezzel szemben Magyarország ekkora teljesítményű géppel, még a kelet-európai országok között is egyedül álló módon, az utóbbi időkig nem rendelkezett. Lengyelország például messze előttünk jár, az akadémiai szférát több szuperszámítógép is segíti.

A helyzet hazánkban jó irányba változik: elmúlt számunkban már írtunk az MTA Sztaki Linux-farmjáról, amely már mindenképpen szuperszámítógépnek minősíthető. Tudomásunk van az ELTE-n készített szupergépről, és Máray Tamás tájékoztatása szerint egy PC-kből álló farm a Budapesti Műszaki Egyetemen is létrejött. Ezek teljesítményénél azonban nagyobbat igényel a belátható tudományos feladatok egy része.



Architektúrák

A cluster felépítésű farmok olcsók, de megvannak a korlátaik. Gazdaságosan ma Fast Ethernet, azaz 100 Mbit/másodperces hálózattal lehet összekötni a farmok PC-it. Vannak olyan feladatok, amelyek nagyobb sávszélességet igényelnek, illetve az elosztott memóriás architektúra helyett előnyösebb őket közös memóriás fölépítésű gépen futtatni.

Ma háromfajta felépítést használnak elterjedten, és egy negyedik most van kibontakozóban. Az elosztott (MPP) és a közös memóriás (SMP) modell mellett a vektorprocesszoros a harmadik, bár ezt az idő kicsit túlhaladta. Ez a felépítés processzorok tömbbe rendezését jelenti, ami főleg tömbökön végzendő egynemű műveletekhez illeszkedik. A negyedik a NUMA (Non-Uniform Memory Access) architektúra, amelyben a processzorok részint a hozzájuk rendelt memóriával dolgoznak, részint elérhetik a többi processzorhoz rendelt memóriát is. Legjellegzetesebb képviselői a Silicon Graphics számítógépei, de már más cégek is kezdenek feléje fordulni.

A clusterek, azaz farmok leginkább az olyan feladatoknál használhatók, amelyeknek a részekre bontása után az egyes műveletek között nincs túl nagy kommunikációigény. Azonban korántsem minden projekt ilyen. A Sun által kínált megoldás az SMP, amelyet főleg a többszálú módon programozott feladatok megoldásánál lehet előnyösen kihasználni. Az NIIF projektjének keretében kiírt tendert egy ilyen Sun rendszer nyerte, amely közelebbről a Sun Enterprise 10000-es technológiára épült.

Ott a segítség...

Az akadémiai közösség intézményei jobbára nem engedhetik meg maguknak, hogy ilyen értékű berendezést piaci áron vásároljanak meg. Ezért ez a vágyálmok birodalmába tartozott tavalyig. Az NIIF szervezetten, központilag kísérli meg támogatni a kutatással foglalkozó intézmények munkáját, amint arról tavasszal lapunkban is beszámoltunk, a gödöllői Szent István Egyetemen megtartott Networkshop konferencia kapcsán. Szállítócégekkel jó kapcsolatban áll az NIIF, ezáltal is előnyös ajánlatokat kaphat, tehát egy nagyobb átfogású egységes stratégiai keretben tavaly föléledt egy szuperszámítógép beszerzésének gondolata, és projektté formálódott. A Gödöllőn tavasszal bejelentett fejlemény igen fontos: létrejött hazánkban egy kutatói hálózat, 155 Mbit/másodperces és még tovább bővíthető gerinchálózati sávszélességgel, ami azt jelenti, hogy országosan kihasználhatók volnának az egyes helyeken telepített nagy számítástechnikai kapacitások. Egy felméréssel aktualizálta a már említett tanulmányokban foglaltakat az NIIF, tapasztalva, hogy az igények továbbra is fönnállnak. Egyes tudományos projektek használnak is külföldi szuperszámítógép-időt, de a távolság és egyéb okok miatt nehézkesen, szívességként, vagy valamilyen ellentételezéssel, ami nem feltétlenül jelent stabil lehetőséget, márpedig a tudományos projektekre fordított erőfeszítéseket kockáztatni igen előnytelen. Miután az NIIF az Oktatási Minisztériumot is meggyőzte a szükséglet valós voltáról, a pályázatot a nyár végén kiírták. Az induló cégek a tavaszi Networkshop konferencián is értesülhettek a szükségletről és a tervekről, tehát fölkészültek az ajánlattételre.

150 millió forint körüli volt az NIIF és a támogató intézmények által mozgósítható összeg, miközben a komolyabb szuperszámítógép-konfigurációk kereskedelmi ára félmilliárd forintnál kezdődik. Végül is szabályos árversenyben, más komoly szállítók hasonló teljesítményű konfigurációi (az IBM RISC-es SP-je, a Compaq Alphája, a Silicon Graphics Originje) társaságában szerepelt a kiválasztott Sun rendszer.

A konfiguráció és üzeme

Két, szekrény formájában felépített, 96 darab UltraSparc processzoros, 32 GB memóriájú Sun Enterprise 10000-es Starfire modellt fog leszállítani a Sun, vélhetőleg cikkünk megjelenésének idejére. Az operációs rendszer nem egyedi, hanem Sun Solaris 8-as, ami azért előnyös, mert másutt is megismerhető a leendő üzemeltetők számára. A két szekrényt nagy sebességű optikai busz kapcsolja egymáshoz. A gyakorlati összteljesítmény 60 gigaflops környékén jár, amivel a konfiguráció felkerült a Top 500 szuperszámítógépek listájára. Termé-

TOP500 Supercomputer Sites: TOP500 List 11/2000 - Microsoft Internet Explorer

Fájl Szerkesztés Nézet Kedvencek Eszközök Súgó

Cím http://www.top500.org/list/2000/11/ Ugrás

Rank	Manufacturer	Computer	Rmax (GFlops)	Installation Site	Country	Year	Area of Installation	# Proc	Rpeak (GFlops)	Nmax	N1/2
451	IBM	SP Power3 375 MHz	59.4	Frito Lay	USA	2000	Industry	56	84	.	.
452	IBM	SP Power3 375 MHz	59.4	Manufacturer	Japan	2000	Industry Finance	56	84	.	.
453	IBM	SP Power3 375 MHz	59.4	Prudential Securities New York	USA	2000	Industry	56	84	.	.
454	IBM	SP Power3 375 MHz	59.4	Sherbrooke University Sherbrooke	Canada	2000	Academic	56	84	.	.
455	IBM	SP Power3 375 MHz	59.4	United Healthcare	USA	2000	Industry Database	56	84	.	.
456	IBM	SP Power3 375 MHz	59.4	West Publishing	USA	2000	Industry	56	84	.	.
457	IBM	SP PC604e 332 MHz	59.3	Atomic Weapons Establishment Aldermaston	UK	1998	Classified	140	92.9	.	.
458	IBM	SP PC604e 332 MHz	59.3	Sears	USA	1998	Industry Database	140	92.9	.	.
459	SGI	ORIGIN 2000 300 MHz	59.1	Lunds Tekniska Hvgskola	Sweden	1999	Academic	116	69.6	.	.
460	Sun	HPC 10000 400 MHz Cluster	59.04	Deutsche Telekom AG Bamberg	Germany	2000	Industry Telecomm	96	76.8	.	.
461	Sun	HPC 10000 400 MHz Cluster	59.04	Finance Company Reston	USA	2000	Industry Finance	96	76.8	.	.
462	Sun	HPC 10000 400 MHz Cluster	59.04	NIIFD Budapest	Hungary	2000	Academic	96	76.8	.	.
463	Sun	HPC 10000 400 MHz Cluster	59.04	Oil Company Paris	France	1999	Industry	96	76.8	.	.

A világ 500 legnagyobb kapacitású számítógép-konfigurációját felvonultató lista, a www.top500.org, amelyet abszolút objektív ismérvek alapján állít össze és folyamatosan frissít egy független szakmai szervezet, most első ízben tartalmaz Magyarországra rendelt számítógépet

szetesen a clusterek megbízhatóságát is felülmúlja az egységes, redundáns, működés közben cserélhető alkatrészekkel szerelt professzionális rendszeré. A gép működés közben is particionálható, azaz több, hasonló jellegű, csak kisebb teljesítményű virtuális gépre osztható, ami a felhasználás sokoldalúságát és az oktatást támogatja.

Ma országszerte körülbelül harminc, hosszabb ideje futó feladat igényel szuperszámítógépet olyan módon, hogy ha az NIIF-gép nem áll a rendelkezésükre, mindenképpen kapacitást kell keresni hozzájuk. Ezek a legkülönfélébbek, a biotechnológiától az orvosi, anyagszerkezeti, anyagtechnológiai, kémiai kutatásokon át a csillagászatig. Természetesen máris vannak magyar, például egyetemi (anyagszerkezeti) projektek, amelyek teljesen készek rá, hogy a Sun rendszeren fussanak. Ezt annak köszönhetik, hogy Amerikában hasonló számítógépeken futtatták őket eddig. Úgy tűnik továbbá, hogy nem várható valamely kezdeti roham későbbi csökkenése, épp ellenkezőleg: folyamatos felfutás után még szűk is lehet a kapacitás. Komoly gondolat, hogy egy-két év után szükséges lesz a bővítés; mindenképp hamarabb, mint az erkölcsi elavulás az ilyen kategóriájú gépeknél szokásos öt éve. A régió más országaiban is hasonlók a tapasztalatok. Az a lehetőség, hogy az informatikus szakos egyetemi képzések során megtanulható a szuperszámítógépes kultúra, fölbecsülhetetlen értékű, amellett gondoskodni fog a szükséglet növekedéséről. Idén már telepíteni fogják a rendszert.

Az ilyen gépek használatbavétele azonban nem megy egyik pillanatról a másikra,



a feladatok várhatóan januártól-februártól kezdenek ráköltözni, az igazi felfutást Máray Tamás a jövő év második felére várja. Heteket vesz igénybe a fölkészülés az üzemeltetésre, gondoskodni kell az üzemeltetők kiképzéséről. Az NIIF Svájcban ingyenes lehetőséget is kapott HP (High Performance) tanfolyamokon való részvételre. A Sun által és más módokon kezdetben kiképzett néhány fős szakembergárda azután folyamatosan dolgozik a kiterjesztésén, és az utánpótlását oktatja, tanfolyamokon és az egyetemeken; sőt, regionális tudásközpontot is ki lehet alakítani. A Sun szoftvert is nyújt, mindenféle korlátozás nélkül ad HPC (High Performance Computing) fejlesztőeszközöket, amelyek elsajátítása után a gyakorlati út megnyílik az üzemszerű használat segítéséhez.

Garanciális és általános szerviz, a 24 órás működés és más szolgáltatások is hozzátartoznak a szerződéshez.

Tekintettel a nagy sávszélességű gerinchálózatra, komolyabb további infrastrukturális befektetés nem szükséges a használathoz, egyszerűen el kell helyezni egy megfelelő csomópontban a gépet. A felhasználói illesztés akár PC-kkel is megoldható.

Az üzemeltetés módjának, szabályainak kidolgozására már működik egy csapat. A használat nonprofit alapú, központi – elsősorban oktatási minisztériumi – támogatással. A projektek anyaintézetei természetesen előbb-utóbb beszállnak a fönntartás költségeibe. A kapacitás elosztását, az üzemeltetés folyamatosságát és színvonalát, a használati célokat egy felállítás alatt álló NIIF-felügyelőbizottság fogja ellenőrizni és szervezni.

A legtágabb kör számára a számítógép lehetőségeit többféle módon is publikálják, egyebek mellett a jövő évben webhely is lesz.

Végül: a tudományos feladatok jellegéhez tartozik, hogy túlnyúlnak a határokon. Miközben a gép nemzeti szuperszámítógépként szerepel, mindenképp a tervek közé tartozik, hogy beilleszkedjék nemzetközi projektekbe. Az NIIF stratégiájának általában is eleme a nemzetközi kapcsolatok és együttműködés bátorítása, sőt a hazai tudomány rangját éppen a nemzetközi tudományos életben kell megmérni, tehát ez a beilleszkedés az egész projekt egyik fő motívuma.

TIHANYI LÁSZLÓ

Progress-üzenetkezelés javás rendszerekben

online 2206

A Progress körülbelül egy éve egy üzenetközvetítő eszközt fejlesztett ki, a SonicMQ-t, amelyhez legújabban elkészítették a Progress-adaptert is. Ennek révén a fejlesztőkörnyezet részeként közvetlenül elérhetők az üzenetkezelési funkciók. Ezt, valamint azt, hogy az utóbbi az internetkorszakban alapvetően fontos a vállalati rendszerekben; lapunk számára Oláh András, *a Progress hazai disztribútorának, az Online Rt.-nek a kereskedelmi igazgatója fejtette ki.*



Az üzenetkezelő rendszerek egy sajátos fajtájának a jelentősége mostanában nagy mértékben megnőtt, mert erősen terjednek az aszinkron eszközök, az e-mail, a mobilkészülékek stb., amelyekkel off-line kapcsolatban állnak a vállalati, kereskedelmi, pénzügyi rendszerek. Erre a fejlesztőplatformoknak és -eszközöknek is reflektálniuk kell. Régebben is voltak hasonló feladatú rendszerek, amelyek azonban erősen gyártóspecifikusak voltak. Alapvető változást hoztak ebben a nyíltság felé vezető általános folyamatok, és különösen a Javasoft által kifejlesztett JMS szabvány, a Java Messaging Services. Ez Java alapon szabványosította az üzenetkezelési funkciókat az internetes rendszerek számára, ami fölpörgette a piac fejlődését. A JMS bizonyos értelemben a CORBA párja: a CORBA feltételezi az alkalmazások közötti szinkron kapcsolatot, ám mostanában fölértékelődtek az off-line eszközök – mondja *Oláh András.*

Milyen viszonyban van a SonicMQ a JMS-szel?

O. A.: Ez volt az első üzenetkezelő termék a piacon, amely teljesen eleget tett neki. Tavaly ősszel bocsátották ki, azóta már más hasonló termékek is megjelentek.

Mit kíván meg a JMS-szabvány?

O. A.: A hibakezelés és -értesítés, az adminisztráció, a biztonság, a vivő protokollok, az üzenettárház (repository) stb. funkcióit írja elő. A gyártók alapvetően kétféleképpen felelnek meg a szabványnak: vagy egy különálló üzenetkezelő rendszert valósítanak meg, vagy a JMS funkcionalitást beágyazzák már létező alkalmazáskiszolgáló termékükbe. Az előző megoldásnak az az előnye, hogy az alkalmazásfejlesztés, a kialakított interfészek függetlenek az alkalmazástól, amelyhez az üzenetkezelő rendszernek csatlakoznia kell. A Progress ezt az utat választotta. Több olyan dologra nem tér ki a szabvány, amelyek a mai időkben fontosak, ezeket gyártók valósíthatják meg üzenetkezelő rendszereikben. Ami a Progresst illeti, ilyen az XML alapú üzenetek támogatása, a hierarchikus nevek kezelése, a fürtök támogatása, grafikus adminisztrációs eszközök, kiterjesztések támogatása stb.

Mit kell kiterjesztéseken értenünk?

O. A.: Például az ActiveX-et, amelyet a SonicMQ a kezdetektől támogatott. De ide értem a mostanában megjelenő különféle adaptereket is, a többi között a Progress fejlesztőeszközhöz, amivel kezdtem. De más környezetekhez is el fognak készülni az adapterek, a Delphi-hoz, a PowerBuilderhez, a C++-hoz.

Tulajdonképpen a korábbi zártabb üzenetkezelő platformok is kinyíltak mára, hiszen ők is érzik a piac nyomását,. Ebben a környezetben hogyan áll a SonicMQ a piacon?

O. A.: Az elmúlt időszakban bebizonyosodott, hogy a leggyorsabb szervertermék a piacon, benchmark-értékei a riválisaiéhoz képest magasabbak. Azok számára, akik most fognak bele valamilyen Java alapú rendszer fejlesztésébe, a funkcionalitás és ez a teljesítmény a legfontosabb. Ám a korábbi megoldásokhoz képest más előnyei is vannak: mivel teljesen szabványos és Java alapokon készült, a Java alapú környezetekbe igen könnyű beépíteni. Például az egyik legnagyobb b2b szolgáltató az interneten, a Commerce One rendszeréhez a SonicMQ-t választotta üzenetkezelési megoldásként. Számára éppen az integráció könnyű, tehát gyors és viszonylag olcsó volta volt a döntő. További lökést adhat a SonicMQ terjedésének az, amit technikai szempontból már említettem: hogy a piacon már elterjedt fejlesztőeszközökhöz megkezdődött a SonicMQ-adapterek elkészítése. Ezek alapján az elmúlt évben nagy sikereket ért el a rendszer a javás alkalmazáskiszolgáló gyártók körében.

Például?

O. A.: Az Iona, a BlueStone integrálta termékébe. A sikeresség a végfelhasználói körben is mutatkozik, mint a Commerce One példája is mutat. Egyelőre az egy év rövid ahhoz, hogy a piaci sikerességet statisztikai adatokkal is alá lehessen támasztani, de ezt várom az év végi kiértékelésekből.

A megfelelő funkcionalitást említette, ez mit jelent közelebbről?

O. A.: Például az interneten alapvető biztonsági funkciókat. A SonicMQ támogatja az SSL-t, a HTTP tunnelinget, a védőgátakat; alapkiépítésben tartalmazza az MD5 és a DES algoritmusú titkosítást, az Access Control Listeket, a különböző házirendekkel való együttműködés lehetőségét. De a megkívánt funkciók közé tartozik a hierarchikus nevek kezelése is, ami alkalmazásfejlesztői oldalról könnyíti meg az üzenetkezelést.

Alkalmazza már fejlesztéseiben az Online Rt.is a SonicMQ-t?

O. A.: Igen, az ecBoss nevű termékünknek szerves része; ez a szoftver pedig az elektronikus banki rendszereink alapmodulja, amely az elektronikus banki műveleteket, tranzakciókat bonyolítja le.

Konkrét hazai rendszerkben szerepel-e már a SonicMQ?

O. A.: A technológia még annyira új, hogy befejezett referenciát, a megvalósítására irányuló szerződést várhatóan csak az év végével tudunk majd felmutatni.

Nyilván befektetés az önök számára, amikor egy technológiát fölvesznek a munkaterületükre. Mekkora erőforrásokat fordítanak rá?

O. A.: Nagyon bízunk az eszközben, amellett mindenképp lépést akarunk tartani az egyre szaporodó on-line banki rendszerekkel szembeni, növekvő követelményekkel is, ezért a fejlesztéseinkben a kulcsfontosságú elemek egyikévé válik.

Csak banki rendszerekre gondolnak?

O. A.: Mint mondtam, a SonicMQ általánosan, mindenféle e-business-rendszerben használható, hiszen ezeknek a rendszereknek az üzenetkezelés a jövőben nagy fontosságú, szerves része lesz. Mi magunk egyelőre a pénzügyi szektorra összpontosítunk. Azonban progresses partnereink erősek a termelésirányító, ipari szektorban, így közvetve a termék terjedését e területeken is támogatjuk, természetesen szakmailag is, hiszen az ehhez szükséges szakismeretek az Online-ban megfelelő mértékben összegyűltek.

TIHANYI LÁSZLÓ

A hazai internetipar derékhada

online 2175

A világháló által ösztönzött ipar világcégoszlopai nagy és növekvő nyilvánosságot kapnak. A magyarországi cégek közül is azok, amelyek hirtelen nagyra tudtak növekedni. Az internetes ipar azonban nagymértékben demokratikus; szinte láthatatlanul sok kisebb-nagyobb cég él meg ma már abból, hogy fejleszt, szolgáltat. Tipikus internetes jelenlétszolgáltató az Integrity, amely az elsők között kezdett Magyarországon ilyen tevékenységbe. Dravecz Tibor, *az egyik ügyvezető rajzolt fel számunkra tanulságos cégsors- és piacihelyzet-vázlatot.*



1995 májusában alakult az Integrity internetes és hálózati szaktanácsadó cégként, amikor az első magyar hozzáférés-szolgáltatók kezdtek működni. Alapítója, *Dravecz Tibor* matematikus 1991-ben kezdett internetezni akkoriban óriásinak számító, 16 Kbit/másodperces sávszélességgel. Egy ENSZ kutatóközpont projektjeiben végzett tevékenysége okán szorult rá a világhálóra; ez időtől számítja magát informatikusnak. Akkoriban szakértői rendszerek fejlesztésén dolgozott, amitől az internet vonzása ragadta el. A cég gárdáját ma a külsős munkatársakkal együtt körülbelül harminc szakember (némelyikük egyetemista) alkotja. 1996 januárjától már kereskedelmi „internetjelenlét-szolgáltatást" is nyújtott. Ugyanez idő tájt kezdett internetes szerveroldali szoftvereket is fejleszteni, főleg Javában. Ma is ez a két terület a fő tevékenysége.

Kezdetben igen szűkös volt ez a piac, lehetett előre látni mai robbanását?

D. T.: Én kezdettől hittem benne. 1991-ben olvastam a Scientific American egy tematikus különszámát az informatikáról. Ebben az internetről alig volt szó, de csaknem minden egyebet pontosan előre vetített, s engem meggyőzött. Természetesen a piacnak valóságosan is meg kellett nyílnia. Magyarországon a tényleges kezdet szerintem a Matáv belépése volt.

Miért?

D. T.: Fokozta a versenyt, ami kikényszerítette a jobb minőséget és az alacsonyabb árakat. A Matáv lépéseit követte a többi szolgáltató.

Sajátos, hogy manapság éppen a Matáv árait szokás a nyugatiakhoz képest magasnak, ezért fejlődést gátlóknak minősíteni.

D. T.: Nem az internetelérés árai, inkább a telefonszolgáltatások árai magasak. Pedig ez érdekes helyzet. A távközlési szolgáltató kétszeresen nyer a világhálón: azzal is, ha maga adja el az internetet és azzal is, hogy az internetszolgáltatók távközlési forgalmat gerjesztenek. A nagyvilágban előfordul, hogy ezért a távközlési cégek fizetnek az internetszolgáltatóknak, amint más típusú telefonos szolgáltatásoknál közismert.

Sokan startoltak kis cégként, és mára hazai mércével nagyra nőttek, jó áron lehetett például eladni őket. Mi az oka a sorsok különbözőségének?

D. T.: Az internet önmagában még csak ma kezd nyereséges üzlet lenni. A jó start és a biztos anyagi háttér lehetett ennek az oka.

Hogyan alakult az önök üzleti sorsa ebből a szempontból?

D. T.: Márciustól az Integrity a második legnagyobb doménregisztrátor, és az internetes jelenlétet nyújtó szolgáltatásban is rohamosan fejlődik. Idén ilyen jellegű bevételeink ugrásszerűen megnőttek. Már fölhagyhattunk sok korábbi, az internethez kevéssé kapcsolódó tevékenységünkkel.

Milyen bevételi lehetőségeket ad önöknek az internet, ha nem nyújtanak hozzáférést?

D. T.: Nyereségünk legnagyobb része szerveroldali alkalmazások fejlesztéséből adódik. Ugyancsak felnőtt gazdagép-szolgáltatásunk is: versenyképesek, gazdaságosak vagyunk a szereplésre a serverhostingnak nevezett, mára határozott körvonalakat öltött piacon.

Alkalmazásszolgáltatás is szerepel benne? Ez most kezd világdivattá válni.

D. T.: Azt hiszem, a lehetőségek sokkal nagyobbak, mint amennyit a hozzánk hasonló cégek kihasználhatnak. Tulajdonképpen hatalmas fejlesztő- és szolgáltatótartalék, a középhad vár ugrásra készen. Természetesen mi is vágyunk ilyen sikerekre. Magyarországon még periferiális, de én egy-két éven belülre várom az ugrást.

Mi gátolja e piac megnyílását?

D. T.: Az ügyfelek egyelőre ugyanúgy nem hisznek eléggé az ASP-lehetőségekben, mint, mondjuk, a biztonságos elektronikus fizetési tranzakciók lehetőségében. A ma működő vállalatok voltaképpen piacmegelőző ismeretterjesztési funkciót is betöltenek.

Ön szerint mi kell ezen a hiten túl az ASP-sikerekhez?

D. T.: Fő technikai követelmény a megfelelő sávszélesség, amely ma már belföldön gyakorlatilag korlátlan és olcsón, nem számítva a távközlési költségeket.

Eddig az érdemi internetezés egyik alapakadálya volt a sávszélesség szűkössége. Érdekes, amit mond.

D. T.: Hadd mondjak egy példát. Ha valaki 100 Mbit/másodperces belföldi sávszélességet kíván, ezt havi 50 ezer forintért megkaphatja, amit a mikrovállalkozások költségvetése is elviselhet. Ugyanakkor egy csupán 2 Mbit/másodperces budapesti pont-pont távközlési kapcsolat havi díja több mint 200 ezer forint. A legfőbb akadály tehát a magas távközlési díjak.

Mi a jövő?

D. T.: Ha a használat tömegessé, a távközlési liberalizáció pedig teljesebbé válik, a költségek zuhanni fognak, és a technikai lehetőségek hirtelen nagyon vonzók lesznek. Mi erre készülünk.

A magyar sávszélességről beszélt; mi a helyzet és a perspektíva a nagyvilág irányába?

D. T.: Magyarországon a külföldi sávszélesség még viszonylag drága. A nagy internetszolgáltatók versenye határozza meg az árakat. Számuk növekedésével áraik folyamatosan zuhannak, ami azt jelenti, hogy az ASP-k számára rövidesen átjárható lesz az országhatár.

A világcégek mindenesetre ASP-irányú üzletpolitikába kezdtek, és olyan alkalmazásokat fejlesztenek, amelyek tömeges webes használatára elképzelhető az igény. Önök kereskedelmi vagy saját fejlesztésű alkalmazások szolgáltatását tervezik?

D. T.: Ahogy már említettem, mi javás szerveroldali szoftvereket is fejlesztünk. Ennek tartalma közelebbről például webáruházi keretrendszer, könyvelési, számlázási, készlet-nyilvántartási, ügyviteli s főleg b2b-alkalmazás lehet. Rendkívül sok lehet a valódi igény, néhány olyat említettem, amivel magunk is foglalkozunk, és akár ma is elérhetők.

T. L.

Alkalmazás: kritikus rendszer SCO Unix platformon

online 2119

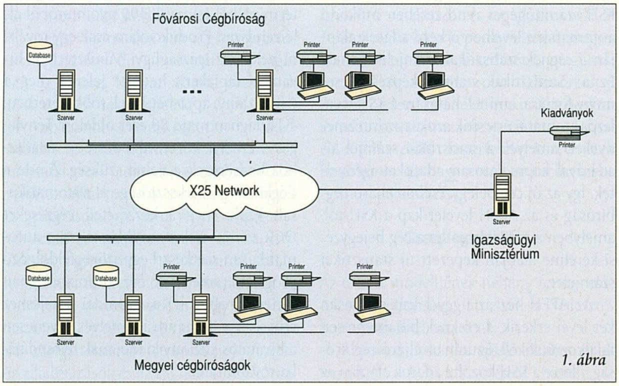
Országos Cégnyilvántartó és Céginformációs rendszer

A Microsec cég 1984 óta működik, rendszer- és szoftverfejlesztő tevékenysége szerteágazó. Fő teljesítménye azonban az Igazságügyi Minisztérium felügyelete alatt létrejött Országos Cégnyilvántartó és Céginformációs Rendszer (OCCR), amely az Országos Cégnyilvántartó Rendszerre (OCR) épül. Az elvi és műszaki részleteket Vanczák József, *a Microsec ügyvezető igazgatója mutatta be.*

Az igazságügy-miniszternek a cégbejegyzésről és cégjegyzékről szóló 13/1989. (XII.16) IM. rendelete intézkedett arról, a különböző cégformák mely adatait kell a cégbíróságokon nyilvántartani és miként kell számítógép segítségével vezetni a cégjegyzékeket a fővárosi és megyei bíróságokon. Az IM jogi informatikai ügyosztálya által 1989 decemberében körvonalazott Országos Cégnyilvántartó és Céginformációs Rendszert azután a Microsec mint külső fővállalkozó bevonásával készíttették. Az első fázisban, 1990. december közepére a Microsec kifejlesztette és országosan telepítette a cégbíróságok, illetve a cégfelügyeletek helyi adminisztrációs és ügyintézői munkáját támogató számítógépes cégnyilvántartó rendszert. A második fázisban az ügyosztály PHARE-segélyre is támaszkodva a MT Computer Rt. és a Microsec vállalkozói társulásával létrehozta az OCR-t, amely a bíróságok helyi hálózatait országos (WAN) hálózatba szervezte és 1993 júniusától működik teljes kiépítettségében. Ettől kezdve a cégjegyzékadatokat a cégbíróságok kizárólag számítógépen tárolják. Végül a harmadik fázisban a Microsec Kft. megkezdte a teljes körű céginformációs szolgáltatásokat nyújtó OCCR fejlesztését *(1. ábra)*.

1992 végére a fővárosi és a megyei bíróságok gazdasági kollégiumai is számítógépeket kaptak a csőd, felszámolási és fizetési meghagyások peren kívüli, illetve a gazdasági peres ügyek nyilvántartásainak vezetésére. A cégjegyzékszámok ismeretében az országban bejegyzett cégek adatai valamennyi cégbíróság részére automatikusan elérhetővé váltak függetlenül attól, melyik megye cégnyilvántartó rendszerében találhatók. A rendszer válaszideje a nyilvános X.25-ös postai szolgáltatást használva néhány másodperc két, tetszőleges bíróság között.

Valójában tehát országosan elosztott számítógépes adatbázis jött létre, illetve az Országos Cégnyilvántartó Rendszer egyenrangú, elosztott adatokat kezelő helyi hálózatokból épül fel. Ez műszaki érdekesség is; a kezdet 1989-re nyúlik vissza, amikor is a Microsec az országos hálózat kiépítéséhez a nyilvános postai X.25-ös infrastruktúrát használta, de TCP/IP protokollal. Ez a mai internetes idők felé mutatott. Természetesen akkoriban még nem volt internet Magyarországon, ezért nem szabványosak a címzések, s ennek örökségeképpen a rendszer ma is különálló az internettől. A nyilvános hálózat használata okán természetesen a lényege szerint tranzakciós hálózati rendszert védeni kell, aminek lehetősége – a feladat kritikus voltát tekintve – magát a platformot is minősíti. A védelmet szintén SCO operációs rendszeren működő, egyedi gyártmányú védőgát látja el. (Gyártója a hazai 7+ Számítógép Hálózati Kft.; az útválasztást is az ő routerei látják el. E cég közreműködött a Matáv X.25-ös hálózatának fejlesztésében is.)



1. ábra

Az OCR alapelvei

Legfontosabb elv: minden adatnak fizikailag ott kell elhelyezkednie, ahol azt karbantartják. Értelemszerűen a cégekkel kapcsolatos közhiteles adatokat a cégbíróságoknak, a cégek folyószámláival kapcsolatos adatokat az illetékes bankoknak, egyéb cégekkel kapcsolatos adatokat az adatok hitelességéért felelős szervezeteknek kell karbantartaniuk. A decentralizált információs rendszerek alapvető tulajdonsága a mai nyílt korszakban, hogy idegen információs rendszerekkel is együtt tudnak működni. Ezért az OCR modell értékű lehet más, heterogén információs rendszerek kialakításában.

A rendszer eseményvezérelt tranzakciós jellegű. A hálózat gépei között csak akkor épül ki adatkapcsolat, amikor a gépek adatokat cserélnek egymással. A hálózatnak nincs kitüntetett csomópontja (központja), így hibatűrése igen magas, kezdettől az internet szellemét idézi. Mivel minden gép közvetlen logikai kapcsolatba léphet egymással, nincs szükség központi tárolási és továbbítási szolgáltatásokra, ezért a hálózat viszonylag igen olcsó, üzemeltetési költsége a hagyományos megoldásokénak körülbelül fele.

Ma már általános a plaszticitás követelménye is. Egyrészt a technológiai fejlődéshez, másrészt a változó terheléshez rugalmasan kell alkalmazkodnia. Elképzelhető, hogy milyen magas követelményeket kell támasztani egy olyan rendszerrel szemben, amely a gazdaság dinamikus, esetenként viharos és előre nem jósolható változásai közepette fogja össze az országos vállalkozási adatokat. Ehhez járul az egész országot érintő politikai változás: a közeledés az Európai Unióhoz, amelynek gazdasági, jogharmonizációs stb. vonzatai közvetlen műszaki következményekkel járnak. A rendszer ezt a – mértékében eredetileg előre nem is igazán fölbecsülhető – gazda-

sági földrengést is kitűnően kiállja. Az Európai Unióval megteremtendő jogharmonizációhoz az Országgyűlés megalkotta az 1988. évi VI. törvényt felváltó, a gazdasági társaságokról, valamint a cégnyilvántartásról szóló 1997. évi CXLIV. és CXLV. törvényeket. Ekkor mutatkoztak meg igazán a jól megtervezett, decentralizált rendszer előnyei. Az átállás a törvény 1998. június 16-i hatályba lépését követő egy héten belül az ország összes cégbíróságán zökkenőmentesen megvalósult.

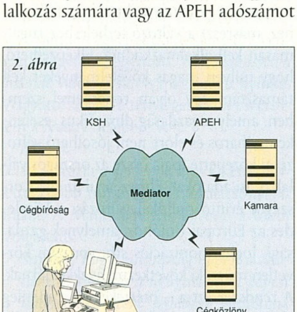
Amit a korszerűség követel

Végül egy további elv, amely nem is annyira a rendszerhez tartozik, mint inkább a korszerű ügyintézés, szolgáltatás normája: az „egyablakosság".

Az új rendszer a 8/1998. (V. 23.) IM-rendeletnek megfelelően az adóhatóságnak, a társadalombiztosításnak és a KSH-nak előírt adatközlést a Cégbíróságon keresztül, automatizmusokkal segíti. Milyen felépítési elv következik ebből a követelményből? Az integráló rendszer egymástól független, együttműködő alrendszerek kooperációján alapul. Noha nincsen központi, szerver jellegű funkció, ezt az integrációt szervezni kell. Erre egy elektronikus adattovábbító alrendszer, a Mediator szolgál, amelyben az intézmények számítógépes alrendszerei függetlenül, saját szakmai specifikációik szerint, továbbra is önállóan tudnak működni *(2. ábra).*

Ez bonyolítja le a kérések, megkeresések, automatikus adattovábbítási „postai" funkcióit, hiszen a bejegyzési eljárásban érdekelt intézmények egymástól adatokat igényelhetnek saját ügyviteli feladataik ellátásához. Amikor valamelyik intézmény számítógépes rendszerében valamilyen ügyviteli esemény bekövetkezik – mondjuk, az ügyfél kérelmet nyújt be valamelyik intézménynél, a KSH számjelet ad egy vállalkozás számára vagy az APEH adószámot ad, illetve módosít stb. –, akkor az eseményhez tartozó adatokat az adattovábbító rendszer automatikusan az adatot adatigénylő intézmény(ek) levelezési címére továbbítja. Számos automatikus elektronikus levelezési funkciót kell ellátnia a Mediátornak: üzenetek fogadását, a feladók értesítését digitális tértivevény segítségével, az üzenetek hitelességének vizsgálatát stb.

2. ábra



E ponton ismét érinteni kell a biztonságot, a hitelesítést. Magyarországon még ma sem rendezett jogilag az elektronikus aláírás, hitelesítés ügye. Ámde az OCR egészében megfelel azoknak az ide vonatkozó szabványoknak, amelyek bevezetése tágabb körben is rövidesen várható. Ezt az tette lehetővé, hogy – a Miniszterelnöki Hivatal kezdeményezésére – 1998 januárjában államigazgatási ˜ megállapodás született, amelynek keretében az egyablakos cégbejegyzési eljárásban érdekelt társintézmények nyilatkoztak arról, hogy elektronikus aláírásaikat kölcsönösen elfogadják.

Nincs értelme minden ügyviteli részletet fölidézni az egyablakosság szemléltetésére, de vázlatosan a következő leírás illusztrálja az eseményvezérelt rendszer működését.

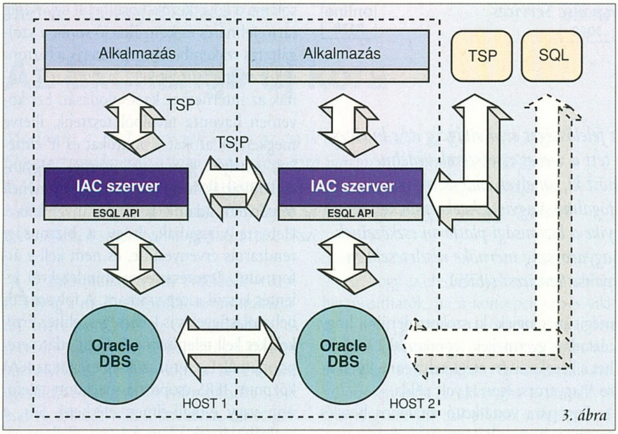
A cég azonosításához szükséges legfontosabb adatok rögzítését követően a cégbíróságok számítógépes rendszereiben működő automaták a cégnek cégjegyzékszámot adnak, amelyből kitűnik, melyik cégbíróságon adták be a bejegyzési kérelmet és mi a cégforma. Az új cégjegyzékszám kiadása a „Bejegyzési kérelem érkezése" esemény forrása, ezért a levelezőautomaták értesítik a bejegyzési eljárásban érdekelt társintézményeket a bejegyzési kérelem érkezéséről megküldve azokat az adatokat, amelyek a megfelelő nyilvántartási számok kiadásához szükségesek. Például a KSH számítógépes rendszerében működő automaták a levélben érkező adatok alapján a cégnek statisztikai számjelet adnak. Ez a „Statisztikai számjel képzése" esemény forrása, aminek hatására a KSH levelezőautomatái értesítik azokat az intézményeket, amelyek a statisztikai számjel kiadásával kapcsolatosan adatokat igényeltek. Így az új cég bejegyzésében eljáró cégbíróság és az APEH levelet kap a KSH-tól, amelyben a KSH közreadja a cég bejegyzési kérelme alapján képzett új statisztikai számjelet.

Az APEH-hez az üggyel kapcsolatosan két levél érkezik, s ezeknek hibamentesen találkozniuk kell. Ezután az eljáró cégbíróság, illetve a KSH közölte adatok alapján az APEH számítógépes rendszerében működő automaták a cégnek adószámot adnak. Ez az „Új adószám képzése" esemény forrása, aminek hatására az APEH levelezőautomatái értesítik azokat az intézményeket, amelyek az adószám kiadásával kapcsolatosan adatokat igényeltek. Például az eljáró cégbíróság levelet kap az APEH-től, a cég bejegyzési kérelme, illetve KSH-számjele alapján képzett új adószámmal. E nyilvántartási számokat tehát az eljáró cégbíróság levelezőautomatái néhány másodperc alatt beszerzik, és a benyújtáskor az ügyfélnek átadják, a korábbi több napi, különböző intézményeknél történő kilincselés helyett.

Ha megszületik az elektronikus dokumentumokra vonatkozó törvényi szabályozás, a rendszer valóban egyablakossá tehető, amely ráadásul a cég munkahelyéről nyílik: készen áll ugyanis arra, hogy távolról, PC-n, az interneten keresztül is kezdeményezhető legyen az egész eljárás. (Ez nem fogja feloldani az internetben a hálózatot, hiszen proxyn, illetve védőgáton keresztül biztonságosan kommunikálhat a sajátos címzésű intranet az internettel, ráadásul a védelme is magas fokú marad.)

Műszaki részletek

Ilyen teljesítményű rendszer folyamatos, megbízható, hibatűrő viselkedése, a méretezési követelményeknek való megfelelése szempontjából az elveket tükröző felépítés mellett különösen fontos a platform, amely mindezt hordozza. Csak összefoglalásképpen: a cégbíróságokon összesen 72 szerver, 375 terminál és 249 nyomtató működik, a Gazdasági Bíróság fővárosi és megyei intézményeiben 22 szerver, 178 terminál és 119 nyomtató. Ez összesen egy csaknem 100 szerverből, több mint félezer terminálból és majd' 400 nyomtatóból álló rendszer. Produkciójára csak egy további példa: az Igazságügyi Minisztérium hivatalos lapjaként hetente jelenik meg a Cégközlöny, apró betűkkel, több kötetben, évi átlagban majd 80 ezer oldalon. Tényleges személyi közreműködéssel e feladathoz hadseregekre volna szükség. Ámde a Cégközlöny szerkesztősége is automatikusan kapja meg a közzétételi végzéseket OCR-től, és ezeket továbbá teljesen automatikusan szerkeszti egy szövegfeldolgozó program (amelynek őse a Unix-világban ismert nroff volt) a nyomdai kezeléshez szükséges állománnyá, amelyet egyenesen a hivatalos közlöny kiadójának nyomdájába továbbítanak.



3. ábra

Mármost az összes szerver az SCO OpenServer Enterprise 5 operációs rendszer változatai alatt fut (a gépek többségükben különféle Compaq Proliant Serverek).

Az adatbázis-kezelés tranzakciókezelési opcióval ellátott Oracle RDBMS V6.0.34.2.1 rendszerre hárul. Korábbról eredően a gazdasági kollégiumok rendszereinek adatkezelését a Microsec Kft. saját fejlesztésű DBS V3.1 tranzakció-opciójú adatbázis-kezelője végzi, a rendszer Oracle alapú egységesítése folyamatban van.

Néhány részlet az elosztott rendszermodellről: az OCCR alkalmazásközi kommunikáción alapszik, amely viszont az EDI, az elektronikus adatcsere ANSI X12-es szabványára épül. Európában a rendszer fejlesztésének kezdetén még nem szabályozták szabványban az elektronikus adatcserét, de a mai Edifact európai szabvány is X12 alapú, tehát a fejlesztés iránya a fő fejlődési trend szerinti volt. Noha nem kritikus, hogy amerikai alapú a szabvány, mert külső kommunikáció nem zajlik, mégis napirenden van a protokoll továbbfejlesztése, de ennek nem önmagában az Edifact lesz az alapja, hanem az XML. Az X12-nek megfelelő IAC (IAC = Inter Application Communication = alkalmazások közötti kommunikáció) szerver meghatározott adatbázis-szolgáltatásokat nyújt az alkalmazások számára. Az egyes szolgáltatások egymástól teljesen függetlenek, csak az adatokon keresztül kapcsolódnak egymáshoz. A kommunikáció strukturált üzenetváltás (input adatok és műveletek, eredmények és/vagy hibaüzenetek), amely ezeket az egymástól független szolgáltatásokat (tranzakció) vezérli. Az alkalmazások és az IAC szerverek közötti határfelületet definiáló szabályokat a tranzakció leíró protokoll (TSP = Transaction Set Protocol) fogja össze. (Ez nem egy meghatározott protokoll, hanem az alkalmazásközi kommunikáció protokolljainak összefoglaló elnevezése.) *(3. ábra)*

Néhány rövid megjegyzés a terminálokról: az SCO Unix alapú rendszerhez illeszkedő terminálalkalmazást, az alfanumerikus felhasználói felület kezelő Temant a Microsec Kft. készítette. A felhasználói határfelület kezelése elválik az alkalmazás további részeitől, például az adatkezeléstől. Ez nagymértékben rugalmassá teszi a segítségével fejlesztett rendszereket. A felhasználói határfelület és az alkalmazói program szétválasztása megfelel a kliens-szerver modellnek: az OCCR lényegében háromszintű ügyfél–kiszolgáló felépítésű. A Teman és az alkalmazói program között üzenet kapcsolat van, megfelelően a rendszer általános elveinek. Ezért az Teman API határfelülete nagyon egyszerű, csak az üzenetek előállítását és fogadását végzi. A Teman nemcsak a képernyőelemek megjelenését, hanem a viselkedését is meghatározza. Elvégez minden olyan ellenőrzést – mező kötelező kitöltése, maximális hossza, az adat formátuma stb. –, ami nem terjed túl a felhasználói határfelület kezelésének hatáskörén. Ez nagymértékben tehermentesíti az alkalmazást.

Összefoglalásként

Az OCCR modelljének néhány fontos előnyös tulajdonsága, amelyek a fejlesztés koncepciójából fakadnak:

Az erre a modellre épülő alkalmazások nemcsak a hálózatkezeléstől, hanem az adatbázis-kezeléstől is függetlenek. Az alkalmazást nem kell átírni például egy más adatbázis-kezelőre való áttérés esetén.

Az alkalmazás mindig a helyi gépen fut, tehát nem terheli az adatkezelést végző számítógépet. Az alkalmazás képernyői nem terhelik a hálózatot, a hálózaton csak az értékes adatok „utaznak". Ebből következik, hogy az átviteli költségek szempontjából a módszer alkalmazása optimális.

A kapcsolat jellemzően rövid idejű, ezért csekély az erőforrásigénye. Ez tovább csökkentheti a kívánt hálózati átviteli kapacitást.

Egy IAC-szerver több felhasználót is kiszolgálhat. Miután a felhasználói programok maguk nem kliensei az adatbázis-kezelőnek, elegendő kevesebb felhasználói licencet vásárolni. Ez a professzionális adatbázis-kezelők esetében igen nagy költségmegtakarítást jelenthet.

Végül: az IAC-szerverek előre definiált szolgáltatásokat nyújtanak. Ezért az adatok védelme maximálisan és magától értetődően biztosított. Az üzemeltetőnek nem kell ugyanis az összes szóba jöhető szituációra felkészülnie, hiszen a szolgáltatások köre adott, és az egyes szolgáltatások egymástól függetlenül kezelhetők.

Az IAC-szerverek segítségével tehát valóban egységes rendszerbe integrálhatók heterogén hálózatok (eltérő operációs rendszerrel és adatbázis-kezelővel) az adatok és az alkalmazások szintjén. Természetes: amikor az internetes üzemi vonatkozások napirendre kerülnek, minimális idő alatt és erőfeszítés árán elérhető a bővítés. A háromszintű ügyfélkiszolgáló felépítés például azzal a következménnyel jár, hogy ha a terminálok helyébe internetes böngésző kerül, a lényegi funkciókat végző rendszerbe (a második és harmadik szint működésébe) sehol nem kell beavatkozni, egyszerűen a terminált kell kicserélni.

Az a tény, hogy biztonságosan üzemelő, valamint a fő technológiai trendeknek ma is és várhatóan a közeljövőben is megfelelő, igazán kritikus rendszer volt felépíthető SCO Unix platformon, a fejlesztés koncepcióján kívül a platformot is minősíti. Márpedig az Országos Cégnyilvántartó és Céginformációs Rendszer, amely az Igazságügyi Minisztériumot, valamint az ország húsz cégbíróságát, illetve gazdasági kollégiumát foglalja egy rendszerbe, amelynek tízezer regisztrált on-line ügyfele van (szimultán módon több ezer aktív), nyugodtan minősíthető országos iparpolitikai értelemben kritikusnak.

TIHANYI LÁSZLÓ

Szolgáltatás: IBM Internet Emergency Response Services

online 2178

Támadások ellen

Mint több más, a saját technológiája iránt felelősséget érző világcég az e-business korszakában, az IBM is számos intézkedést tett a webes rendszerek védelme érdekében. Ezekből egy átfogó szolgáltatás nőtt ki, amelyet világszerte igénybe lehet venni. Az „ethical hacking" nevezetes fogalma, vagyis a hackermódszerek rendszerbiztonsági célú alkalmazása csak egyike a biztonsági platform eszközeinek. Érdeklődésünkre Perczel Tamás, *az IBM Magyarország mérnöke részletesebben bemutatta az IBM Internet Emergency Response Servicest (IERS).*

Leginkább reflektorfénybe talán a szándékos külső rosszakaratú akciók kerültek a web alapú e-business-rendszerek kapcsán. A védekezés alig tud lépést tartani az ilyen beavatkozások technológiájával. Mindamellett – mint *Perczel Tamás* tájékoztatásából is kitűnt – a rendszereket fenyegető veszélyek jóval összetettebbek lehetnek, és ellenük a védekezés irányai sem feltétlenül függetlenek egymástól. Végtére is mindegy, hogy belső hibázás vagy külső rosszakarat akasztja meg egy üzletileg kulcsfontosságú rendszer működését, mindkét eset rendkívül nagy költségekkel járhat. A biztonságra fordított figyelem ma már gazdasági alapösszetevő, hiszen egyrész nem olcsó, másrészt viszont, ha alábbhagy, annak a költségek sokszorosát kitevő károk lehetnek a következményei.

Csak az állandóan napra készen tartott, átfogó biztonsági felügyelet lehet megnyugtató. Az IBM az általa kidolgozott know-how-k, módszerek, eljárások és eszközök együttesét komplex szolgáltatássá fogta össze. Ez az IERS, amely az Egyesült Államokban és Nyugat-Európában már évek óta működik, és most Magyarországon is bevezetik.

Ethical hacking

Perczel Tamás segítségével vessünk egy pillantást a leglátványosabb kárforrásra. Számos célból törhetnek szándékosan egy rendszerbe. Adatokat kívánnak megszerezni, kárt akarnak okozni. Korábban a legmagasabb szakértelemre volt szükség ehhez, ma már sok esetben a számítás- és szoftvertechnika készséges, automatikus segítségét is igénybe veszik, miként a vírusíró programok esetében. Állami intézmények politikai okokból vannak támadásnak kitéve, még külföldről is; ha aztán az elkövetőket mégis megfogják, ki szokott derülni, hogy „ártatlan gyermekek szórakoztak", alig lehet a károkozásért elégtételt venni. Ilyesmire Magyarországon is volt példa.

Európára vonatkozó általános becslés továbbá, hogy a hálózatsértések 50 százalékát belső alkalmazottak követik el. Az USA-ban ez az arány magasabb. Komoly veszély az ipari-gazdasági kémkedés, amelynek az a változata is figyelemre méltó, amikor világcégek leányvállalatainak alkalmazottai törik fel az anyavállalat rendszerét. Nem elhanyagolható az öncélú internetvandalizmus jelensége sem. Az ilyesfajta akciók okozta évi veszteséget 10 milliárd dollárra becsülik, bár a károk jó része nem kerül nyilvánosságra, hiszen a cégek védelmi hézagairól szóló információk komoly közvetett veszteségeket okozhatnak, például a tőzsdei értékben, az imázsban. A támadásoktól való félelem továbbá akadályozza a megbízhatónak bizonyult rendszerekkel kapcsolatos információk nyilvánosságát.

Mindeme jelenségek ellen többek közt „hasonszenvi gyógymóddal" lehet védekezni, pontosabban a hackerek és a crackerek által alkalmazott eszközöket kell bevetni a rendszerek biztonsági tesztelésére, fejlesztésére. Ezt szokás etikus hackelésnek nevezni. Sikere azon múlik, hogy a cég győzi-e szakértelemmel az ellentáborét.

Az IERS

Az IBM szolgáltatása a külső veszélyek minimálisra csökkentésére és a vállalat belső rendszergazdáinak folyamatos és rendszeres oktatására irányul. Csak megfelelő védettséggel, például védőgáttal (firewall) rendelkező hálózaton alkalmazható, hiszen éppen a védelmi funkciók vizsgálata a fő összetevője. A fő lépések és szolgáltatások ma a következők. körülbelül egy napig tartó felmérés és konzultáció során a szolgáltatás szakemberei megismerik a biztonsági rendtartást (policy), a rendszert, annak az internethez kapcsolódását. Ezt követően havonta távolból tesztelik, illetve megkeresik azokat a pontokat és IP-címeket, amelyek gyöngének tűnnek. Ugyancsak föltárják, hogy a cég által érzékenynek minősített adatok védelme megfelelő-e. Hetente vizsgálják, hogy a biztonsági rendtartás érvényesül-e, és nem kell-e átformálni. Természetesen mindezekről jelentés készül a cég számára. A folyamatos behatolásfigyelés is lehetséges, ehhez érzékelőket kell telepíteni a hálózat adatcserepontjainál. Ezen túl szükség esetén az IBM központi IERS-csoportja megadott telefonon vagy e-mail-címen elérhető. Sőt, a szolgáltatásnak része évi egy alkalommal maximum egyhetes, napi 24 órás vészhelyzeti készültség. Ezen szolgáltatásokból természetesen szükség szerint formálják meg egy adott szerződés tartalmát.

A védelem leggyöngébb pontja

Minden informatikai rendszer egyik fő alkotórésze az ember. Éppen azért, mert a rendszerek az emberért vannak, a legnehezebb feladat készséges és magas szintű szolgáltatást, ugyanakkor (néha nem is másokkal szemben) az ember elleni hatékony védelmet elérni. Ehhez túl kell menni a technológián, az ilyesfajta szolgáltatások egyik legfontosabb pillérei éppen az emberi-bizalmi kapcsolatok. A másik alapvető feltétel, hogy az informatikával – főleg napjaink nyíltsága, az internet mellett – szorosan összefonódó biztonsági probléma, hasonló követelményt támaszt, mint maga az informatika. Ha egyszer bármilyen méretű cég számítástechnikára adta a fejét, az nem egy hosszabb ideig hibátlanul működő e-business-rendszerre tett szert, hanem az azzal való folyamatos törődésre, állandó lépéstartásra váltott belépőjegyet. A biztonsági nehézségeket sem lehet egyszer s mindenkorra megoldani, hanem a biztonságnak versenyt kell futnia a dinamikusan változó veszélyekkel. Sosem szabad elfelejteni, hogy a rendszerek leggyöngébb pontja az ember, és az ember ellen nincs végső védelem. Ez az oka annak, hogy ma a biztonság nem elsősorban egyes technikai megoldásokon, hanem a folyamatos, magas szintű szolgáltatásokon múlik.

Tihanyi László

Szoftver: Microsoft Exchange 2000.

online 2204

Az Exchange új kora

Megjelent a .NET szerverek között az egyik legfontosabb: az Exchange 2000. Elosztott rendszerek átfogó üzenetközvetítő platformja, amely voltaképpen a Microsoft alapú rendszerek közvetlen csoportmunka-infrastruktúrája is. Néhány tulajdonságát Bátorfi Zsoltnak, *a Microsoft Magyarország rendszermérnökének segítségével foglalhattuk össze.*

Az informatika iránti érdeklődő viszolyog a marketing célú kommunikációtól, mert nem bízik az őszinteségében, és mert a PR alaposan terhelt üres, általános közhelyekkel. A Microsoft is bőven tálal ilyesfajta üzletformáló információkat, bár esetleg sokszor más a szándéka. Most például saját beismerése szerint is érzékelhető a hézag a .NET mélyebb tárgyi jelentése és annak PR-publikációja között; a Microsoft erősen küzd a megfelelő információk megfelelő formájú közléséért. Mivel rendkívül sokrétű és meghatározott értelemben teljes kultúrát kínál, kiaknázását nagyban elősegíti, ha az összetevőit nem puszta önmagukban, hanem a mögöttük álló fejlesztési stratégia, felhasználói paradigma keretében értelmezzük. Ilyesmi népszerűsítése nem csupán a Microsoft sajátja, és nem is az ő üzleti viselkedésének nyomása miatt vált az internetkorral általánossá. Akár az Oracle, akár a Sun, akár az IBM stb. kommunikációját tekintjük, a korábbiaknál minőségileg erélyesebben kommunikálnak platformot, paradigmát, kereteket hasonló célból.

Az, hogy az eredmények hatékonyabban hasznosíthatók, ha a koncepciójuk is világos, nem pusztán az önmagukban vett funkcióik összessége érthető, az egyes termékekkel kapcsolatban is tapasztalható. Különösen erős ez akkor, ha a termék viszonylag közvetlenül célozza meg egy számítástechnikai rendszer lényegi összetevőjet, az emberi tényezőt. Mármost az ember a mai rendszerekben nem egyén, vagy egyének halmaza. Az internet korának (meg persze a modern nagyvállalati korszaknak) igazi emberi tényezője az együttműködő személyek szervezett együttese. Közvetlenül ennek az összetevőnek szólnak például a csoportmunkaszoftverek, a projektmenedzserek, a levelezőprogramok. E körbe tartozik az Exchange is, amelyről cikkünk szól. Ha a szoftvert alkalmazó vállalatok nyilatkozataiból akarjuk megérteni a terméket, sokszor csak ennyit hallunk: „... és levelezésre az Exchange-et használja a cég". Lehet, hogy így van, az adott helyen az Exchange nem több, mint egy szerveroldali levelezőszoftver. Pedig a célja sokkal átfogóbb: lehetőségeinek megfelelő kihasználása esetén csoportmunkaplatformról van szó, ami átértelmezi a funkcióit is.



A vállalati rendszer objektumai különbözőképpen sorolhatók be illetékesség szerint – e rendbe illeszkednek az Exchange útválasztási célpontjai is

Újdonságok, képességek

Persze ez a fejlesztői szándék az egymást követő verzióknál fokozatosan teljesítődött. A korábbi változatok is e stratégiai cél felé mutattak, de az értelmezés a leginkább az Exchange 2000 esetében védhető.

A szoftver ügyfélprogramjaival (a böngészőkkel, az Outlookal, az Outlook Expresszel, az Office csomagjaival, a NetMeetinggel stb.) az univerzális üzenetcserét szolgálja, legyen szó elektronikus levelekről, faxokról, hangpostáról vagy akár multimédia-, videofolyamról, videokonferenciáról. Ezért készítették egy kiegészítését is, az Exchange 2000 Conferencing Servert, amely adat-, hang- és videokommunikációs központ. Hagyományosabb megoldásaival is támogatja a csoportmunka-funkciókat, az előjegyzési-ütemezési naptárak kommunikációját, űrlapkezelést stb. Fontos általános tulajdonsága a jó méretezhetőség. Több világcég is vegyes környezetet használ, de üzenetcsere-platformként a Microsoft Exchange-et alkalmazza, még a mostaninál régibb változatokat is; habár a csoportmunka tekintetében az új változat új szintet jelent.

A legfontosabb követelmények közé tartozik az integráció a rendszerplatform egészével, benne az operációs rendszerrel. Az Exchange 2000 a .NET operációsrendszerplatformjával, a Windows 2000 szerverekkel teljes mértékben integrálódik. Ez azt is jelenti, hogy az Active Directory címtárkezelés annak minden tartozékával (globális katalógus, felhasználók és adminisztrációjuk, konfigurációs szolgáltatások, hálózati és webes megosztások stb.) az operációs rendszer szintjén valósul meg az Exchangeben. Maga az Active Directory tárolja az Exchange címtár-információit. Címtárkezelés szempontjából nyílt, mert beleépítették az LDAP protokollt, s így ügyfélszoftverek tág körével kommunikálhat. Az Exchange-be nem külön biztonsági mechanizmussal, hanem a Windows 2000 Kerberos alapú eljárásával lehet bejelentkezni.

Lévén a .NET infrastrukturális alapösszetevők egyike, szorosan integrálták az Internet Information Serverrel (IIS) is, ami a webes szabványok szerinti kommunikáció zökkenőmentességét is jelenti. Ugyancsak az integrációt jelenti, hogy más Microsoft alkalmazásokkal, kiszolgálókkal, magával az operációs rendszerrel, sőt külső alkalmazások-

kal közösen lehet felügyelni a szoftvert a Microsoft Management Console-lal.

Sajátos adatbázis-szerkezetet fejlesztett ki a Microsoft a levelezőfunkciókkal, üzenetküldéssel, dokumentumtárolással kapcsolatos feladatokhoz: a Microsoft Web Storage Systemet. Ez a bővíthető és testre szabható adatbázisséma valódi dokumentumtár annak minden tartozékával (indexelés, objektumosztályok, tulajdonságkészletek, öröklődés, SQL alapú lekérdezhetőség stb.), amely egy másik szempontból fájlszerverként jelentkezik, és a windowsos alkalmazások a fájlrendszernek megfelelően használhatják, sőt az interneten is hozzá lehet férni az IIS segítségével. Azt szolgálja, hogy zökkenőmentesen lehessen integrálni a windowsos fájlrendszert és az Exchange alapú sajátos adatokat.

Elosztott

Az Exchange tulajdonságai között alapvetőeknek kell lenniük az adatkezeléshez kapcsolódóknak. Annak, hogy a rendszer elosztott környezetre készült, mind funkcióbeli, mind architekturális következményei vannak. Érintőleg néhány: mind a tranzakciónaplózás, mind az adatmentés és -visszaállítás egységes, minden címtárspecifikus adat voltaképpen a globális katalógusokban (az Active Directory egy, a hálózatban bárhonnan látható nézete) van. Ám az adatbázisok, amelyekről szó van, csak logikailag egységesek. Fizikailag lehetnek különállók is, és könnyen particionálhatók is. Az Exchange 2000 nem korlátozza az egyes adattároló-partíciók méretét, több, akár 100 GB-os vállalati adatbázist is felépíthet oly módon, hogy különböző adatbázis-kiszolgálók összevonhatók. Ugyanez nemcsak az üzenetkezelési adatbázisok, hanem az Exchange-alrendszerek szempontjából is fönnáll, azaz akár különböző kiszolgálók készletén valósulhat meg a teljes rendszer, például a levelezést más gép végzi, mint az adattárolást. Ez a méretezést nagyban elősegíti.

Továbbfejlesztették a korábban már megvalósított fürtözést is, a Windows 2000 Advanced Serverből ismert Microsoft Clusterint Services szolgáltatással való integráció által. A tranzakciós naplófájlok a fürtözött kiszolgálókon többszörözhetők, lényegében a rendszerhelyreállítás funkciója is elosztott.

Platform

Az Exchange lehetőségeinek legnagyobb részét az határozza meg, hogy fejlesztési platformmá lépett elő. Outlookkal, böngészővel az exchange-es gépen mint webkiszolgálón keresztül lehet hozzáférni a Microsoft Web Storage System adataihoz, űrlapokhoz, dokumentumokhoz, levelekhez stb. Szabványos windowsos és másféle webfejlesztő eszközökkel – FrontPage 2000, Visual Studio stb. – az Exchange webalkalmazásokba integrálható. A két rendszer együttesen a .NET kommunikációs szabványainak (XML, HTTP) megfelelő munkafolyamat-motort jelent, amely az egyik pillére lehet a vállalati üzleti folyamatokat menedzselő rendszernek. Az Exchange 2000 WebStore-on tárolt bármilyen információt (dokumentum, tulajdonság stb.) XML-ben leírt kérdésekkel a világ bármely pontjáról el lehet érni, és a visszaadott válasz is XML kódolású, azaz bármilyen XML-értelmezővel fölszerelt eszközzel, például böngészőkkel értelmezhető, megjeleníthető. Csak egy további konkrét példa az XML adminisztratív jellegű használatára: a Windows hozzáférési listája elérhető az Exchange 2000-ben, és kiegészíthető új, a webes kommunikációhoz tartozó engedélytípusokkal, amilyen például a SendAs. A hozzáférési lista pedig XML-ben is lekérdezhető. Ehhez olyan segédeszközök is tartoznak, mint a Workflow Designerfor Exchange 2000, amely grafikus fejlesztőeszköz munkafolyamatok automatizálásához.

Az Exchange 2000 ugyanúgy nem egyetlen termék, hanem termékcsalád, mint mondjuk a Windows 2000 maga. Jelenlegi három tagja az Exchange 2000 Server (kis és közepes cégek számára), az Exchange 2000 Enterprise Server, illetve a már említett Exchange 2000 Conferencing Server. Ezekkel, fölhasználva a .NET más alkalmazásait, a vállalati tevékenységhez illeszkedő rendszerek rendkívüli sokfeléségét lehet létrehozni. Ahhoz, hogy a legalkalmasabb rendszer létrejöjjön, magát a vállalati munkafolyamatot és az ehhez kapcsolódó, általános értelemben vett kommunikációt kell funkcionális szinten átgondolni. Ha a sémák megvannak, ki szokott derülni, hogy sokféle speciális feladatot kellene megoldani. Az Exchange platform egyrészt az architektúrafejlesztők számára szolgáltatja az eszközöket mindezekhez, másrészt a legvégső felületek alacsony szintű testre szabását is lehetővé teszi; miközben a rendszer egésze minden szintjén plasztikus, azaz nem akadályozza, hanem esetenként segíti az átszervezéseket, továbbfejlesztéseket, méretezést stb., de mindenképpen alkalmazkodik hozzá. Adminisztratív szempontból a .NET platform egyéb adottságainak – Active Directory, a Windows 2000 biztonsági házirendjei stb. – a szellemében.

Tihanyi László





Exchange-konfigurációk

Az Infopen Online (www.infopen.hu) *Pr-Online rovatában folyamatosan megjelentetjük a szerkesztőségünkbe érkező sajtóközleményeket, szerkesztés nélküli eredeti tartalommal, pusztán egységes HTML formátumra konvertálva. Ehhez az ingyenes on-line szolgáltatáshoz kapcsolódóan a támogató cégek sajtóközleményeit nyomtatásban is közreadjuk.*
Pr-Online hirdetőtábla rovatunk teljes mértékben független a Byte és az Infopen szerkesztett hírrovataitól, ebben minden támogató minden magyar nyelvű sajtóközleményét felsoroljuk. (A szponzorálással kapcsolatos további információk a 328-5063-as telefonszámú, nonstop ügyfélszolgálaton kaphatók.)

Unitis 11/17.
Konferencia: intelligenslétesítmény-gazdálkodás
Egésznapos konferenciát szervezett a Unitis Rendszerház Rt. a számítógéppel támogatott létesítmény-gazdálkodásról. A rendezvény közel 150 résztvevőjének többsége a nagyobb magyarországi ingatlanvagyonok üzemeltetési és karbantartási munkáit irányító vezető volt.

Microsoft 11/16.
Hercegh Tamás távozik az MS Magyarország éléről
Hercegh Tamás, a Microsoft Magyarország Kft. ügyvezető igazgatója 2000. december 1-jétől közös megegyezéssel elhagyja a vállalatot. Feladatait határozatlan időre *Vityi Péter*, a nagyvállalati kereskedelmi igazgató veszi át.

Compaq 11/16.
Tartja itthoni vezető pozícióját
Töretlenül szárnyalnak a Compaq-eladások: 11 590 értékesített darabbal immár egymás után a kilencedik negyedévben tartja a világ legtöbb számítógépét gyártó amerikai informatikai vállalat magyarországi leányvállalata itthoni vezető pozícióját, és ezzel az értékesítéssel 23%-os piaci részesedést ért el a 2000. harmadik negyedévében. A Compaq több éve folyamatosan túlteljesít, vagyis tartósan a piac növekedési üteménél erőteljesebb emelkedést produkál.

Compaq 11/16.
Kilenc hónap alatt 28 milliárd forint
A szeptember 30-val záródó harmadik negyedév végére 28 milliárd forintot meghaladó összbevételt ért el Magyarország legnagyobb informatikai vállalata, a Compaq Computer Magyarország Kft. Egyre reálisabb tehát a cég terve, hogy az évet 40 milliárdhoz közeli eredménnyel zárja. A mostani eredmény a tavalyi hasonló időszakéhoz viszonyítva mintegy 25 százalékos növekedés.

Unisys 11/16.
Az ügyfelek díjai az AIIM rendezvényen
Az idei AIIM konferencia és kiállítás alkalmával a Unisys két ügyfele kapott elismerést az újdonságnak számító megoldások bevezetésének területén tanúsított kiváló teljesítményéért és a stratégiai fontosságú üzleti célok eléréért.

rEVOLUTION Software 11/16.
Pozícióváltások
A rEVOLUTION Software fejlesztési igazgatója, Juhász Zsolt november 1-jétől a cég technológiai igazgatójaként tevékenykedik. Helyét *Kövesdán Gyula*, a rEVOLUTION korábbi vezető fejlesztője tölti be.

Scala 11/15.
Global Commerce Server-frissítés
A Scala Business Solutions N. V., az elektronikus vállalatirányítási rendszerek (eBMS) egyik vezető szolgáltatója beszámolt a Global Commerce Server 1.1 megjelenéséről. Az internetes ügyviteli kiszolgáló új változata - a díjnyertes iScala Series elektronikus kereskedelmi termékcsaládból - megadja a lehetőséget a vállalatoknak, hogy az interneten keresztül beérkező megrendeléseket egyszerűen, biztonságosan kezeljék, a Scala Global Series központi rendszerével összekapcsolódva.

Novell 11/15.
Az iChainre épül az angliai hadügyminisztérium e-business
Megjelent az iChain 1.5 nevű robusztus biztonsági és felügyeleti infrastruktúra, és a a Gulfstream Aerospace - a General Dynamics (NYSE: GD) 100 százalékos tulajdonú leányvállalata, a Gulfstream repülőgépek gyártója - ezt választotta hálózatos jelenlétét biztosító platformként.

Compaq, Antenna Hungária, MTA Sztaki 11/14.
Bővült az ETIK
A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem és az Eötvös Loránd Tudományegyetem által 1998-ban alapított Egyetemközi Távközlési és Informatikai Központ (ETIK) a közelmúltban három új taggal gyarapodott. Az Antenna Hungária Rt., a Compaq Computer Magyarország Kft. és az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézete belépésével nyolcra nőtt azon szervezetek száma, amelyek támogatják a dinamikusan fejlődő infokommunikációs szektor kutatás-fejlesztési és az ehhez szorosan kapcsolódó oktatási tevékenységét.

Matávnet, Origo 11/14.
Élelmiszer-vásárlás az Origóról
A Matávnet portálja tovább bővítette kereskedelmi szolgáltatásait. Az Origo Élelmiszer-áruház látogatói november 1-jétől nagybevásárlásaikat már számítógépük mellől is elintézhetik. A Matávnet portálja tovább bővítette kereskedelmi szolgáltatásait.

Novell 11/13.
A one Net a Comdexen
A Novell új termékeket, szolgáltatásokat és partnerkapcsolatokat jelentett be, amelyek az - intraneteket, extraneteket és az internetet egységbe olvasztó - one Net jövőképét hozzák közelebb.

Novell 11/13.
Az eNDPS egyszerűsíti a hálózati nyomtatást
Számos vezető nyomtatógyártó és fejlesztő sorakozott fel a beágyazott Novell Distributed Print Servicesä (embedded NDPS, eNDPS,) mögött - jelentette be a Novell, Inc., a Hálózati Szolgáltatások vezető gyártója. Az Epson, az IBM, a Netsilicon, a Netreon és még sokan mások beépítik az eNDPS-t termékeikbe - ezáltal forradalmasítják a helyi, távolsági és internetes nyomtatást a Novell NDS, eDirectoryä segítségével. A Novell NetWare,-en futó eNDPS nagymértékben automatizálja a hálózati nyomtatók beállítását és felügyeletét - azt a területet, amelyből az IDC és más cégek felmérései szerint a hálózatfelügyeleti problémák 50-75 százaléka származik.

Cisco 11/12.
Cisco Expo 2000 Budapest
A Cisco bízik benne, hogy idén is sikerül egy helyre „összehívnia" erre az időre a hazai, hálózati technológiákkal foglalkozó, illetve ezek iránt érdeklődő informatikai szakemberek, üzletemberek népes táborát. Erre minden esély megvan, hiszen a tavalyi expo több mint 800 látogatója közül - az utólag kitöltött kérdőívek tanúsága szerint - mindössze ketten(!) nyilatkoztak úgy, hogy nem biztos, hogy idén is eljönnek. Az igazi kihívás a program színvonalának megőrzése, sőt emelése lesz, hiszen a Cisco tavalyi sikerének köszönhetően meglehetősen magasra emelte a mércét: a vendégek 1-5-ig terjedő skálán mindkét napon átlagosan 4,5 körüli osztályzatot adtak a rendezvény általános megítélésére.

Dell–Microsoft 11/12.
Közösen hálózati tárolóterméke
A két cég stratégiai szövetségre lépett a hálózati tárolórendszerek (NAS) fejlesztésében, amelyek egyesítik a Dell PowerVault™ tárolási platformja és a Microsoft® Windows® 2000 erejét.

rEVOLUTION, AmCham, Ernst & Young 11/10.
Változnak az adó- és számviteli törvények
Az Amerikai Kereskedelmi Kamara (AmCham) szervezésében az Ernst & Young és a rEVOLUTION Software támogató részvételével rendeztek szemináriumot az adó- és számviteli törvény módosulásáról a Gundel étteremben. A rendezvény alkalmat teremtett arra, hogy hozzáértő szakemberek segítségével nyitott fórum keretén belül beszélgethessenek az üzleti élet minden egyes szereplőjét érintő törvényváltozás előnyeiről és a főbb módosulásokról.

HP 11/10.
A HP is csatlakozik a UDDI projekthez
Azután, hogy megállapodásra jutott a UDDI (Universal Description, Discovery and Integration) projekt résztevőivel - köztük az IBM, az Ariba és a Microsoft® vállalatokkal -, a Hewlett-Packard Company (NYSE: HWP) bejelentet-

te csatlakozását a kezdeményezéshez. A döntést megelőző tárgyalássorozat keretében az érintettek tisztázták a specifikációfejlesztési folyamat részleteit. A UDDI projekt célja a b2b-alkalmazások és piacok regisztrációs szabványának kialakítása.

Intel 11/09.

Támogatja a BMF internetes laboratóriumát

A kelet-európai regionális felsőoktatási program Magyarországra kiterjesztésének részeként az Intel Corporation ma új internetes laboratóriumot avatott Budapesten. A Budapesti Műszaki Főiskola Neumann János Informatikai Főiskolai Kara nyerte az Intel Corporation Internetes gazdaság Intel megoldásokkal című, 75 ezer dolláros díjazású pályázatát, amelyet a magyar egyetemek számára hirdetett 2000 márciusában. A pályázat célja, hogy a magyar egyetemek elektronikus kereskedelemmel kapcsolatos kutatási és oktatási munkájának támogatásával hozzájáruljon az internetes gazdaság növekedéséhez.

Cisco 11/09.

826 ADSL router

A világszerte az internetes hálózati megoldások vezető szállítójának számító Cisco Systems a mai napon bejelentette Cisco 800-as terméksorozatának legújabb tagját, a Cisco 826 ADSL (Aszinkron Digitális Előfizetői Vonal) routert. A Cisco 826 router támogatja az ADSL-szolgáltatást ISDN-vonalakon, és a bevált Cisco IOS technológiának köszönhetően üzleti igényeket kielégítő funkcionalitást nyújt vállalatoknak és távbedolgozóknak. A Cisco 826 router segítségével a szolgáltatók értéknövelt DSL-szolgáltatásokat kínálhatnak ügyfeleiknek, miközben csökkenthetik üzemeltetési költségeiket és kiterjeszthetik ügyfeleik körét.

Hewlett-Packard 11/08.

Új generációs hálózati switchek

A Hewlett-Packard Company (NYSE: HWP) négy, új generációs ASIC (Application Specific Integrated Circuit – alkalmazásspecifikus integrált áramkör) technológiára épülő HP Procurve Networking 10/100/1000 switchet mutatott be. A HP ProCurve 2512, 2524, 2312 és 2324 switchek mindegyike 9,6 Gbps sávszélességet nyújt egyetlen alkalmazásspecifikus IC-n, és árkategóriájának legmagasabb teljesítményszintjét kínálja a felhasználók számára.

Sun Microsystems 11/08.

Részvényfelosztás 2:1 arányban

A Sun Microsystems, Inc. (NASDAQ: SUNW) ma bejelentette, hogy a Sun részvényesei jóváhagyták a Sun 3,6 milliárd darab törzsrészvényének 7,2 milliárdra növelését. A jóváhagyás a részvényesek 2000. november 8-án megtartott éves közgyűlésén történt meg.

Sun Microsystems 11/07.

Magyarország először a Top 500-as listán

A világ 500 legnagyobb kapacitású számítógépkonfigurációját felvonultató lista, a www.top500.org, amelyet abszolút objektív ismérvek alapján állít össze és folyamatosan frissít egy független szakmai szervezet, most első ízben tartalmaz Magyarországra rendelt számítógépet.

Unitis 11/06.

Utazó e-business-konferencia

A Unitis Rendszerház Rt. és az Intershop szoftvergyártó októberi országos roadshow-ja a kecskeméti, a székesfehérvári és a győri állomások után Budapesten ért véget. A több mint 300 érdeklődő többsége informatikai és cégvezető volt, de más döntéshozók, például gazdasági és kereskedelmi vezetők is nagy számban vettek részt.

Cisco 11/06.

Első negyedéves eredmények

A Cisco Systems, Inc., amely világszerte az internetes hálózati megoldások vezető szállítójának számít, közzétette első negyedéves eredményeit a 2000. október 28-án lezárult időszakra.

Hewlett-Packard 11/02.

HP–uBid.com-kísérlet

A Hewlett-Packard Company (NYSE: HWP) és a uBid vezető b2c (vállalatok és végfelhasználók között közvetítő) internetes aukciós vállalat (a CMGI Inc. többségi tulajdonú leányvállalata) megállapodása értelmében a HP szállítja a uBid.com web-infrastruktúráját és elektronikus szolgáltatási megoldásait. A tervek szerint a jövő hónaptól a HP néhány új terméke is felkerül a uBid online aukciós weboldalára.

Compaq 11/02.

A új lapos képernyős CRT monitorok

A Compaq Computer Europe, Middle East and Africa (EMEA) bejelentette három új professzionális lapos képernyős CRT monitorát. Az új P710, P910 és P1210 színes monitorok a technológiailag legkorszerűbbek a piacon, amelyekben a rendkívül éles képet a NEC-Mitsubishi díjnyertes Diamondtron NF technológiája adja.

Compaq 11/01.

Rendszerszemléletű szervizszolgáltatások

A Compaq Magyarország szervizszolgáltatásainak átfogó, rendszerével áll ügyfelei rendelkezésére. *Rohály Gábor*, a Compaq Magyarország szervizüzletág-igazgatója azt foglalta össze, cége, üzletága hogyan segít megvalósítani – állandóan rendszerben gondolkodva – a megkívánt rendelkezésre állást.

Intel, Vignette 11/01.

Világszintű e-business-együttműködés

Az Intel Corporation és a Vignette Corp.® stratégiai fontosságú, átfogó e-business szövetségének középpontjában a Vignette piacvezető V/5 E-business Application Platform™ megoldása és az Intel processzoraival működő szerverek állnak.

Scala 10/31.

Új eszköz a Microsoft VBA projektjeinek

Az elektronikus vállalatirányítási rendszerek egyik vezető nemzetközi forgalmazója, a Scala Business Solutions NV ma hozta nyilvánosságra új, internetes eszközének megszületését. Az e-repository a Microsoft Visual Basic for Applications (VBA) és a Scala Developer Editions segítségével készült projektek hozzáférésének és közös használatának megszervezésére szolgál. E pillanatban 15 projektet tartalmaz, amelyeket a Scala felhasználói vettek fel a projektkönyvtárba a világ legkülönbözőbb pontjain, például a Fülöp-szigeteken, Izraelben, Svédországban, Németországban és Új-Zélandon.

Sun Microsystems 10/31.

Vezeték nélküli internetszolgáltatás technológiája

A Sun Microsystems, Inc. az internet alapú informatikai megoldások vezető szállítója bemutatta, hogyan és mire kívánja alapozni a vezeték nélküli internet modern szolgáltatásait. Újságírók, elemzők és vásárlók előtt ismertette stratégiáját, termékeit, programjait és szolgáltatásait, amellyel a vezetékes internet világában szerzett tapasztalataikat a vezeték nélküli vagy a mobil webes infrastruktúrában is kamatoztatni kívánják.

Dell 10/31.

PowerEdge 300 szerver

A Dell, az internetes kereskedelem és számítástechnikai infrastruktúra világvezetője, ma bejelentette, hogy közönséges asztali számítógép áráért adja a PowerEdge™ 300 munkacsoportkiszolgálót. A PowerEdge™ 300 elsősorban vállalati ügyfeleknek készül és a Dell szerverektől megszokott megbízhatóságot, felügyelhetőséget és gyártói támogatást nyújtja.

Compaq 10/30.

Üzleti etikai díj

Közel negyed évszázada alapította meg *László Ervin* filozófus professzor a Budapest Klubot, mely a Római Klub eszmeiségén elindulva az emberek tudatában segíti előmozdítani a felelősségteljes gondolkodásmód és magatartás képességét az élet minden területén, így a gazdaságban, az üzleti életben is.

Dell 10/30.

Optiplex GX150

A Dell™ bejelentette, hogy a mai naptól forgalmazza az OptiPlex™ GX150 asztali számítógépet. Az elsősorban üzleti és intézményi felhasználóknak készülő új PC az Intel® 815E lapkakészlettel működik és az Intel Celeron™ és Pentium" III processzorokat egyaránt támogatja. Az OptiPlex GX150 a Dell első asztali gépe, amelyet az új OptiFrame™ miniházba építettek. Az SD (Small Desktop) miniház ergonomikusabb és szervizelhetőbb, mint elődei.

Compaq 10/26.

Phase II ipari szabványos számítástechnika

A Compaq Computer Corporation (NYSE-kód: CPQ) ma bejelentette minőségi tanúsítással rendelkező Data Center megoldásait a Microsoft Windows* 2000 Datacenter Serverre. Ezzel az ügyfelek a vállalaton belül maximálisan kihasználják az ipari szabványokon alapuló Pro-

Liant* szerver, StorageWorks* és SANworks* -konfigurációk adta lehetőségeket.

Cisco 10/26.
Az Edge Services Router globális forgalmazása
A Cisco Systems, Inc., amely az internetes hálózati megoldások vezető szállítójának számít az egész világon, bejelentette a Cisco 1000 Edge Service Router (Cisco 1000 ESR) globális forgalmazásának megkezdését. A Cisco 10000 ESR a nagy sűrűségű, szolgáltatásokban gazdag hálózatok létesítése, ugyanakkor a teljesítményszint megőrzése iránti egyre fokozódó igény kielégítését veszi célba.

Cisco 10/25.
ECOstruktúra-kezdeményezés
Az internet-infrastruktúra vezető cégei, az EMC Corporation, a Cisco Systems és az Oracle Corporation a mai napon bejelentették ECOstruktúra-kezdeményezésük (EMC/Cisco/Oracle infrastruktúra-kezdeményezés) nagyszabású kiterjesztését az üzleti folytonosság biztosítását célzó új megoldások és a magas fokú rendelkezésre állást garantáló elektronikus üzleti infrastruktúrák további egyszerűsítésére és megvalósításuk gyorsítására irányuló átfogó erőfeszítések révén.

Sun Microsystems 10/24.
A Staroffice™ NOW program forráskódja
A Sun Microsystems idén júniusban meghirdetett programja, a StarOffice™ NOW, közös marketing- és terjesztési lehetőségeket kínál. A lehetőség minden oktatási intézmény, lapkiadó, OEM gyártó, rendszerintegrátor és végfelhasználó számára rendelkezésre áll, akik a StarOffice-t, a komplett irodai csomagot kívánják kis példányszámban használni vagy terjeszteni.

Compaq 10/24.
Rekorderedmény
Az értékesítési árbevétel 22%-kal növekedett 1999. harmadik negyedévéhez képest Az üzemi nyereség elérte a korábbi érték ötszörösét Az ipari szabványos szerverek, a nagyvállalati adattárolási (storage) termékek és a magánfelhasználóknak szánt eszközök értékesítéséből származó árbevétel emelkedése meghaladta a 40%-ot.

Sun Microsystems 10/24.
E-piacok kialakítása
A Sun Microsystems, Inc. és a Commerce One Inc., a globális e-kereskedelmi megoldások vezető szolgáltatója együtt bejelentette, hogy az egész világra kiterjedő stratégiai kapcsolatra léptek, hogy a Sun iparágvezető internetes platformján működő b2b e-kereskedelmi megoldásokat készítsenek és forgalmazzanak. A vásárlók igényeinek megfelelően a Sun és a Commerce One a Commerce One megoldásait a Sun Solaris™ operációs környezetére, a Java™ technológia felhasználásával kívánja optimalizálni.

Sun Microsystems 10/24.
Intelligens kártyák
A Sun Microsystems Java Card™ technológiája egy biztonságos, dinamikus, hordozható architektúra, amelyet mostanra már számos különböző megoldás keretében, intelligens kártyák tízmillióiban használnak az egész világon. A párizsi Cartes 2000 kiállításon a Sun partnereivel együtt bemutatja ezeket a Java Card alapú megoldásokat.

Oracle 10/24.
A legújabb XML-specifikáció támogatása
Az Oracle Corp., az e-business-szoftverek legnagyobb szállítója bejelentette, hogy már kapható az Oracle® XML Developer's Kit (Oracle XDK) legújabb verziója. Az Oracle XDK újra megerősíti és tanúsítja az Oracle vezető szerepét az alapvető XML-szabványok definiálása és megvalósításában. Az új fejlesztői készlet az első és jelenleg egyetlen olyan XML-fejlesztőeszköz, amely száz százalékban megfelel a World Wide Web Consortium (W3C) nemrégiben közzétett XML Schema Candidate Recommendation (CR) ajánlás legfrissebb verziójának.

Intel 10/23.
Új lapkakészlet hordozható PC-khez
Az Intel olyan új, beépített grafikai támogatású lapkakészletet jelentett be, amelyet kifejezetten a vékony és könnyű, mobil Pentium® III vagy mobil Celeron™ processzorral működő hordozható számítógépekhez terveztek. Az új mobillapkakészlet alacsony rendszerköltség mellett kínál nagy teljesítményt.

Veritas–Oracle–Sun 10/23.
Közös nemzetközi problémakezelő központ
A Veritas Software Corporation, az Oracle és a Sun Microsystems, Inc. bejelentette, hogy bővítette nemzetközi ügyfél-támogatási szövetségüket, most Nagy-Britanniában is helyi műszaki szakemberek segítik a Joint Escalation Center (JEC) nemzetközi problémakezelő központot. A kaliforniai Pleasantonban működő JEC éjjel-nappal, a hét minden napján az ügyfelek rendelkezésére áll, és segíti őket gondjaik megoldásában. Az eddigi tapasztalatok szerint a központ bizonyítottan közel felére csökkenti az ügyfél számára a problémák megoldására igénybe vett időt.

Oracle 10/20.
Architekturális szolgáltatások
A biztonságos, nagy teljesítményű, jól méretezhető és átfogó internetes infrastruktúra az e-business cégek sikerének alapvető feltétele. Az Oracle Internet Platform architekturális szolgáltatásai segítségével ez többé nem megoldatlan probléma, hanem jól kihasználható előny mind a cégeknek, mind ügyfeleiknek.

Microsoft 10/18.
A hálózat szoftverei
A .NET koncepciónak köszönhetően a következő két-három évben az informatika mint infrastruktúra nagyobb változáson megy keresztül, mint az elmúlt húsz évben – jelentette ki Hercegh Tamás, a Microsoft Magyarország ügyvezető igazgatója a világcég új hálózati szerverplatformját bemutató rendezvényén.

Hewlett-Packard 10/18.
Új generációs elektronikus szolgáltatások
A Hewlett-Packard Company és a COLT Telecom Group plc. nyilvánosságra hozott terve szerint a két cég on-line számítástechnikai termékek és szolgáltatások átfogó kínálatát készül bevezetni az európai piacra. A COLT jelenlegi európai internetpiaci pozíciójára támaszkodva, az új megoldások sikeres szereplést tesznek lehetővé az európai vállalkozások számára a bővülő internetes gazdaságban, és az elektronikus szolgáltatások meghonosítását is támogatja.

Sun Microsystems 10/18.
2001 első negyed: nemzetközi, hazai eredmények
A Sun Microsystems Inc. rekord mértékű növekedést jelentett pénzügyi évének első negyedévére. Nyeresége 85 százalékkal nőtt 60 százalékos bevételnövekedés mellett A Sun Microsystems Magyarország az anyavállalat rekorderedményeit is messze felülmúlva 121,5 százalékkal növelte bevételét pénzügyi évének első, október 1-jén zárult negyedében

Sun Microsystems 10/18.
Csatlakozás az Internet Home Alliance-hez
A Sun Microsystems, a vállalati szintű, az internet alapját adó hardvereszközök, szoftverek és szolgáltatások vezető gyártója, ma bejelentette, hogy csatlakozik egy új ipari szövetséghez, az Internet Home Alliance-hez. A szövetség célja, hogy a fogyasztókkal megismertesse, megszerettesse és elfogadtassa a kialakulóban lévő családi technológiákat és az internetes életformát.

Sun Microsystems 10/17.
Továbbra is első a Unix szervergyártók piacán
A Sun Microsystems, Inc. tovább növelte előnyét a HP-hez és az IBM-hez képest a Unix kiszolgálók piacán. Az International Data Corporationnak 2000. második negyedévének Unix szerver piacáról készített felmérése szerint a Sun két és félszer annyi Unix szervert adott el, mint a HP és közel kétszer annyit, mint az IBM – a negyedév végére összesen 43%-os piaci részesedést ért el. A Sun őrzi vezető helyét a Unix kiszolgálók értékesítéséből származó bevétel alapján: 2632 millió dolláros bevétele 37%-os piaci részesedést jelent.

Sun Microsystems 10/17.
Tárolótömb-kapacitás-bővítés
Kaphatók a Sun StorEdge T3 vállalati tárolótömbben használható új generációs, 73 GB-os lemezmeghajtók – jelentette be a Sun Microsystems, Inc. Az ily módon 1,3-tól 169 TB-ig méretezhető, teljes redundanciát nyújtó (többek között tükrözött gyorsítótárat tartalmazó), magas rendelkezésre állású tömb jól alkalmazható a hálózati gazdaság extrém méretezhetőségi igényeinek kiszolgálására. A Sun bejelentette, hogy meggyorsította a Sun StorEdge T3 tömb gyártását és szállítását.

Sun Microsystems 10/17.
Legfrissebb Java 2 Standard Edition for Linux
A Sun Microsystems, Inc. ma közölte, hogy

megjelent Java 2 Platform, Standard Edition (J2SETM) v1.3 végleges változata a Linux operációs rendszerhez (a béta-változat júniusban jelent meg). A J2SE v1.3 for Linux személyes használatra ingyenesen letölthető a http://java.sun.com/linux címről.

Intel 10/17.
Rekordbevétel
Az Intel Corporation ma bejelentette, hogy a harmadik negyedévben rekordszintű, 8,7 milliárd dolláros árbevételt ért el, ami 19 százalékkal magasabb az elmúlt év hasonló időszakában elért árbevételnél és 5 százalékkal több az előző negyedévi szintnél.

Sybase 10/17.
Felülmúlta a Wall Street-i várakozásokat
A Sybase, az e-business-megoldások elsődleges szállítója, bejelentette, hogy eredménye a harmadik pénzügyi negyedévben 0,05 dollárral meghaladta a Wall Street-i elemzők várakozásait és 0,30 dolláros részvényenkénti nyereséget könyvelt el. Az éves szinten 11 százalékos összbevétel-növekedés 239,1 millió dollár bevételt eredményezett, míg tavaly ugyanezen időszakban ez az összeg 216,1 millió dollár volt.

Sun Microsystems 10/16.
„Útra kel"
Egyre több autóban találhatók navigációs, szórakoztató- és diagnosztikai rendszerek. Ezek az autós rendszerek egyre inkább összeépülnek egy folyamatos, nagy sávszélességű kapcsolattal, s ez azt jelzi, hogy az úton lévő emberek is folyamatosan friss információhoz akarnak jutni, legyen az útvonal-információ, időjárás-jelentés, zene vagy bármely más szolgáltatás. A Convergence 2000 kiállításon a Sun Microsystems innovatív Java™-megoldásokat mutatott be felvillantva a jövőt, hogyan is fognak az úton lévő vásárlók és az autók az internetre csatlakozni.

Novell 10/24.
Csökkenti a hálózatfelügyeleti költségeket
Megjelent a ZENworks for Servers 2, a hálózatfelügyelet költségeit a szerverfelügyelet automatizálásával csökkentő szoftver – jelentette be a Novell Inc., a Hálózati Szolgáltatások vezető gyártója. Segítségével a cégek egyszerűbben oszthatják meg erőforrásaikat vásárlóikkal, partnereikkel és beszállítóikkal – a szoftvereket és adatokat a NetWare és Windows 2000/NT-szerverekre az interneten és a belső hálózatokon keresztül egyaránt terjeszthetik. A Novell ZENworks for Servers és az idén korábban bejelentett ZENworks for Desktops együttesével pedig dollármilliók takaríthatók meg évente az egész vállalatra terjedő szoftverelosztás és az átfogó hálózatfelügyelet révén.

REVOLUTION–ABN Amro 10/16.
Outsourcing-hullám a pénzügyi szférában
Az ABN Amro Banknak jelenleg több mint négyezer ügyfele használja a MultiCash elektronikus banki rendszert, amely 12 másik banknál is működik. A rendszer előnye a gyorsaság és a naprakészség, hiszen az ügyfél a személyes ügyintézés helyett modemen keresztül jelentkezik be a bankba, s rengeteg időt megtakarít. Továbbá folyamatosan, óránként frissítve látja – a banknál megegyező módon – a számlamozgásokat, az átutalásokat, a pénzmozgásokat.

IBM 10/11.
Munkaállomás szintű teljesítmény PC-árban
Az IBM bejelentette az új IntelliStation számítógépet, amely egy PC áráért munkaállomás-teljesítményét nyújt. A körülbelül 2000 euróba kerülő új IBM IntelliStation E Pro munkaállomás segítségével a weblaptervezők, az építészek, a pénzügyi elemzők és a terméktervezők elérhető áron állhatnak át személyi számítógépről munkaállomás használatára, aminek köszönhetően óriási mennyiségű numerikus adatot dolgozhatnak fel, illetve gyorsabban és megbízhatóbban kezelhetnek hatalmas háromdimenziós modelleket.

Hewlett-Packard 10/11.
Értékesítési megállapodást a ScanSource-szal
A Hewlett-Packard VeriFone részlege és a ScanSource Inc. megállapodása keretében az utóbbi cég jogosultságot szerzett a VeriFone POS (point-of-sale) termékeinek forgalmazására. A ScanSource Észak-Amerika egyik legnagyobb vonalkódkezelő és POS-termék forgalmazója. A Calalyst Telecom közvetítésével üzleti és számítógépes távbeszélőtermékek értékesítésével is foglalkozik.

Hewlett-Packard–Intel 10/11.
Integrációs tesztelés, alkalmazási megoldások
A Hewlett-Packard Company és az Intel Corporation közösen dolgoznak az e-business, valamint az ISP/ASP/WSP szolgáltatóvállalatok integrációs és teljesítménytesztelési igényeinek kielégítésén. A vállalati szövetség keretében a HP és az Intel a szerverintegráció és -teljesítmény tesztelésére alkalmas megoldásközpontokat, illetve laboratóriumokat bocsát ügyfelei rendelkezésére, és az e-business és szolgáltatói környezeteket támogató megoldáskombinációk kialakításában is együttműködik.

Hewlett-Packard–Storage Telecom 10/11.
Marketing-kooperációs megállapodás
A Hewlett-Packard Company európai marketingkooperációs megállapodást írt alá az Európa első számú adattárolási szolgáltatójának (SSP) számító Storage Telecommal.

Intel 10/11.
E-business-csúcstalálkozó
A világ vezető technológiai és e-business-vállalatai azért gyűltek ma össze a The eXCHANGE elektronikus üzletviteli csúcstalálkozón, hogy közösen tekintsék át az Intel alapú megoldások elterjedésének hátterében zajló folyamatokat. Az Intel Corporation által szervezett kétnapos rendezvény bemutatja, milyen fontos szerepet játszik a nemzetközi e-business-környezet napjaink bővülő internetes gazdaságának támogatásában.

Sybase, Compudigm 10/11.
Olimpiai „aranyérem"
A Sybase, Inc. az e-business megoldások vezető szolgáltatója és a Compudigm, egy gyorsan növekvő adatmegjelenítő szoftverfejlesztő vállalat, bejelentette, hogy sikeres volt a Compudigm seePOWER termékének implementációja Ausztrália vezető vezeték nélküli szolgáltatójánál, a Telstránál. A termék folyamatosan ellenőrizte a mobil kommunikációs forgalmat a 2000-es sydney-i Olimpián.

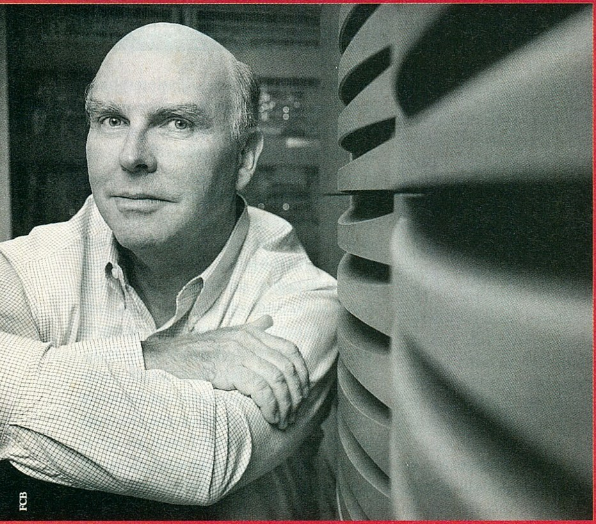
Intel 10/10.
AZ Internet Media Services hálózatbővítése
Az Intel Internet Media Services ma bejelentette globális hang- és video-streaming hálózatának európai bővítését, és új, világszínvonalú műsorszóró központot nyitott Angliában a kontinensen élő ügyfelek kiszolgálására. Az Intel Internet Media Services világméretű streaming hálózata segítségével a cégek nagyobb megbízhatósággal és jobb minőségben szolgáltathatnak tartalmat, például élő hangversenyeket, játékfilmeket, rádióműsorokat, oktatást és pénzügyi tájékoztatókat.

Sybase 10/10.
Jövőképe a nagyvállalati portálpiac élvonalában
A Sybase Inc., az e-business megoldások elsődleges szállítója, bejelentette, hogy a Gartner Group piackutató cég a Sybase által kialakított jövőképet a nagyvállalati portálpiac vezető megoldásának minősítette. A Gartner Group kiadta, a portáltermékek piacáról készült jelentés több olyan forgalmazót elemez, amely vezető pozícióra törekszik ezen a viszonylag új piacon.

Novell–Akamai 10/09.
Stratégiai szövetség
A Novell Inc., a hálózati szolgáltatások vezető gyártója és az Akamai Technologies, Inc. (NASDAQ: AKAM), az internetes tartalom, médiafolyam és alkalmazások vezető szolgáltatója ma bejelentette, hogy stratégiai szövetségre lépett a webes tartalom gyorsítására. Az egyezség részeként a Novell beépíti az AkamaizerSM nevű funkcionalitást Novell Internet Caching System™ (ICS) és Novell Content Exchange megoldásaiba. Az Akamai óriási globális tartalomtovábbító hálózatára építve a Novell webtartalom-gyorsítást fog adni cache-megoldásaival az Akamai több mint 4200 szerverből álló hálózatán.

Synergon–KPMG–Procont Kft. 10/03.
Szerződés az MVM holding SAP bevezetésére
A Procont Projektvezetési és Controlling Tanácsadó Kft. a KPMG Hungária Kft.-vel és a Synergon Informatika Rt.-vel nyerte meg az MVM Rt. holdingszintű SAP R/3 rendszerének bevezetésére kiírt pályázatot, és ennek alapján a Procont Kft. aláírta a projekt első fázisának megvalósítására vonatkozó, közel 900 millió forint értékű fővállalkozói szerződést. Az első fázisban kialakítják az MVM Holding SAP rendszer vízióját és a Paksi Erőmű Rt.-ben bevezetik az SAP R/3-t.

IGAZUK VOLT A KÉTELKEDŐKNEK, HOGY CRAIG VENTER NEM FOGJA FELTÖRNI AZ EMBER DNS KÓDJÁT A TERVEZETT IDŐRE. KÉT ÉVVEL HAMARABB SIKERÜLT NEKI.



Amikor ilyen hatalmas és összetett a tét, amikor a siker eredménye az emberiség egészére nézve ennyire jelentős, az idő igen fontos tényező. Craig Venter, az emberi gén feltérképezésének úttörője felmérte, milyen technológiára lesz szüksége feladatához, és mindössze két olyan gépet talált, amely ekkora információtömeg feldolgozására képes lehet. Az első rendszer 87 óra alatt futtatta végig a tesztet. A Compaq Tru64 UNIX Alpha Server a StorageWorks háttértár alrendszerrel 7 óra alatt tette meg ugyanezt. A DNS kódot ezek után rekordidő alatt sikerült feltörnie. A Compaq Alpha gépeivel, melyek közel egy évtizede teszik lehetővé a mindennapi csodákat, az információs technológia – túllépve saját határain – valami igazán inspiráló felé halad. Az információs technológia mától az inspiráció technológiája. A Compaq üdvözli Önt az informatika új világában.

www.compaq.hu
06-80-266-727

COMPAQ
Inspiration Technology

Marketline.hu

Elektronikus beszerzés és elektronikus piacok Magyarországon

Az internetvilág lendületét láthatólag nem akasztotta meg az év eleji árfolyamesés, sőt már itthon is egyre-másra feltűnnek a sokszor még Amerikában is csak pár hónapos kezdeményezések, ötletek. A Compaq világszerte részese a legújabb internetes szolgáltatások megvalósításának. Magyarországon is igyekszünk élen járni, segíteni az interneten egyre újabb értékek, szolgáltatások megjelenését. Ebben a sorban különösen fontos mérföldkőhöz érkeztünk szeptember 18-án, amikor a Compaq közösen a Matávnettel, az Andersen Consultinggal és az SAP-val elindította a Marketline.hu szolgáltatást.

Már júniusban nyilvánosságra hoztuk azt a tervünket, hogy a magyar vállalatközi elektronikus kereskedelem egyik legjelentősebb fórumán, egy elektronikus piac megvalósításán dolgozunk. A Marketline.hu az új szolgáltatás webcíme, amelyet az említett négy cég részvételével létrejövő közös vállalat fog üzemeltetni. A Marketline.hu küldetése, hogy minden hazai vállalat – a tucatnyi alkalmazottal dolgozó kisvállalattól egészen a nagyvállalatokig – olcsóbban, hatékonyabban szerezhesse be a mindennapi üzletmenethez az árucikkeket. Ilyen, a piacon forgalmazott áruk lesznek az irodaszerek, számítástechnikai eszközök, karbantartási anyagok, utazási szolgáltatások és még sok más. A piac lehetővé teszi, hogy a vállalatok mindezeket az árukat elektronikusan szerezzék be. Az elektronikus beszerzés egyre inkább nélkülözhetetlen eleme a vállalati költségmegtakarítási programoknak. A Marketline.hu az elektronikus beszerzéshez elengedhetetlen feltételeket adja: összegyűjti az egész országban – sőt külföldről is – a potenciális szállítók kínálatát, katalógust állít össze belőlük, ahol a vevők megtalálják a keresett cikket a legjobb feltételek mellett, és végül közvetíti a kereskedelmi tranzakciót a két fél között (megrendelés, visszaigazolás, szállítás, fizetés).

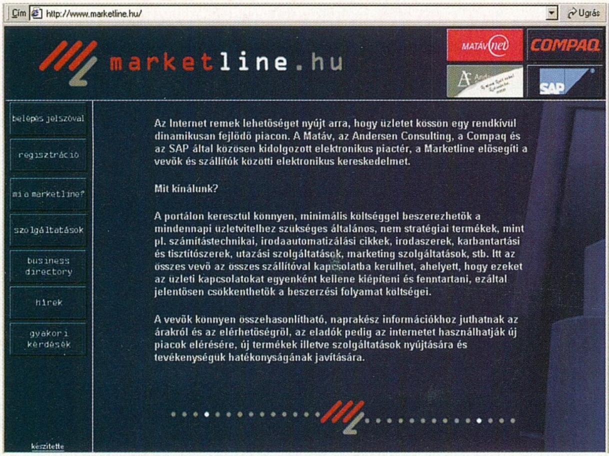
Miért hasznos ez a piac a vállalatoknak? A vevőknek azért, mert összehasonlíthatóvá teszi az eladók kínálta hasonló árucikkeket, amivel fokozza közöttük az árversenyt. Ennek köszönhetően a piacon – különösen a kis- és középvállalatok – 10–20 százalékkal olcsóbban találják meg azt az árut, amit korábban a boltban vettek. A nagyvállalatok pedig a beszerzési folyamat automatizálásával jócskán megtakaríthatnak az évi több tízezer beszerzési tranzakció lebonyolításával keletkezett költségen. Az eladók közül a gyorsabb, a rugalmasabb, a hatékonyabb cégek számára a Marketline.hu hatalmas lehetőség piacuk további szélesítésére, ám a kevésbé hatékony eladókat piacvesztéssel fenyegeti.

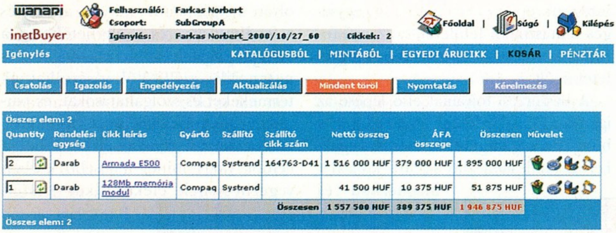
A magyar cégek csak akkor lehetnek hosszú távon versenyképesek, ha felzárkóznak a nemzetközi vállalatok szintjére, és élnek a külföldi versenytársaik használta, a versenyképességet fokozó eszközökkel. Az elektronikus beszerzés ilyen eszköz. Részletesebben is érdemes megvizsgálni, mikor, milyen indokokkal dönt egy vállalat az elektronikus beszerzés bevezetéséről.

Direkt és indirekt beszerzés

A vállalati beszerzés csoportosításában a legfontosabb elv a direkt (termeléshez, gyártáshoz szükséges) áruk elkülönítése az indirekt áruktól. A direkt áruk sok esetben beépülnek a termékbe, vagy közvetlenül a termelés folyamán használják fel őket. Ezzel szemben az indirekt áruk a vállalat általános működéséhez járulnak hozzá (karbantartási anyagok, számítástechnika, irodaszer, utazás, biztosítás stb.). A direkt beszerzés elektronizálását gyakran kikényszeríti a termelés automatizálása. Az eddigi direkt beszerzési rendszerek továbblépési lehetősége lesz, hogy a vállalat nemcsak saját beszállítóit vonja be az elektronikus rendszerbe, hanem a beszállítók beszállítóit is, ezzel a teljes ellátási láncot képes lesz optimalizálni, ami további számottevő hatékonyságnövekedési lehetőséget hoz.

Az indirekt beszerzés a legtöbb cégnél ma is az automatizálás fehér foltjának számít. Pedig olyan terület ez, ahol a hagyományos, papír alapú és manuális módszerek mindig nagy költséget okoznak, miközben a folyamatok rugalmatlanok és lassúak. A manuális rendszer hátrányai közé tartoznak a túl hosszú és rugalmatlan beszerzési ciklusok, a konkurens szállítók és azok katalógusainak, termék- és árinformációinak időigényes és bonyolult összehasonlítása és kiválasztása, a nehézkes és lassú belső jóváhagyási mechanizmusok. Az energiák nagy része megy el a tranzakciók lebonyolítására, és kevés erő marad a minőségi beszerzői mun-





kára. Az „eredmény” a nem kis költséget képező erőforrások rossz kihasználása.

Indirekt áruk elektronikus beszerzése

Az elektronikus beszerzői rendszerek a beszerzési tevékenység teljes körű támogatását kínálják internet/intranet környezetben. Az intuitív webböngésző felületen meg lehet valósítani a teljes beszerzési ciklust: az elektronikus katalógus alapú termékkiválasztástól és a beszerzési igény rögzítésétől a megrendelések összeállításán és a kapcsolódó jóváhagyási folyamatokon át a tényleges tranzakció lebonyolításáig, majd a szállítói számlák fogadásáig és egyeztetéséig. Mindez on-line, teljesen biztonságossá tett webkörnyezetben.

A megrendelés létrehozása automatikusan közvetlenül az igényléshez kapcsolódik, miközben a beszerzések feletti ellenőrzés a szervezeti felépítésnek és a belső szabályozásnak megfelelő kondíciók és automatizmusok formájában épül a rendszerbe. A legfontosabb eredmény, hogy jócskán csökken az adminisztrációs költség, javul a folyamatok belső kontrollja és minősége, visszaszorul a rögzített szabályoktól való – indokolt vagy indokolatlan – eltérés gyakorlata. Javul a szállítókkal szembeni üzleti pozíció, így a költségek csökkenése a hatékonyabb belső munka mellett a kedvezőbb árban jelentkezik.

Az elektronikus beszerzés bevezetésére fordított összegek pénzügyi megtérülését két alapvető hatásból szokás számolni. Az első főleg nagyvállalatok esetén meghatározó: a beszerzési folyamat hatékonyabbá tételéből fakadó megtakarítás. Itt nem arról van szó, hgy a beszerző szervezet létszámát lehet csökkenteni. A valódi megtakarítás ott jelentkezik, ahol a beszerzési igény fellép. Az igénylő – és főnöke – az egyes beszerzési tranzakciókkal kapcsolatban felmérések szerint átlagosan 1-1,5 óra munkaidőt tölt el. Ezt a ráfordítást lehet mintegy 70 százalékkal csökkenteni az elektronikus rendszer segítségével: például 20 ezer tranzakciónál mintegy 16 ezer munkaóra-megtakarítás (értéke 20–60 millió forint).

A másik, a közepes vállalatoknál inkább ható tényező a beszerzett árufélességek árának csökkenése. Ez leginkább akkor igaz, ha a vállalat egy elektronikus piacra kapcsolódik (mivel ott több cég kereslete halmozottan jelentkezik). Az árcsökkenés mértéke átlagosan 5–15 százalék, így például egy évi 100 millió forint értékű, indirekt beszerző, közepes cég átlag 10 millió forintot takaríthat meg évente. Az árcsökkenés nagyvállalatoknál is jelentkezik, de kisebb mértékben, mivel a nagyobb tételekre korábban is jó árat tudtak kialkudni (az összes indirekt beszerzés mintegy 1–5 százaléka lehet a megtakarítás).

Megvalósítási lehetőségek – az elektronikus piacok szerepe

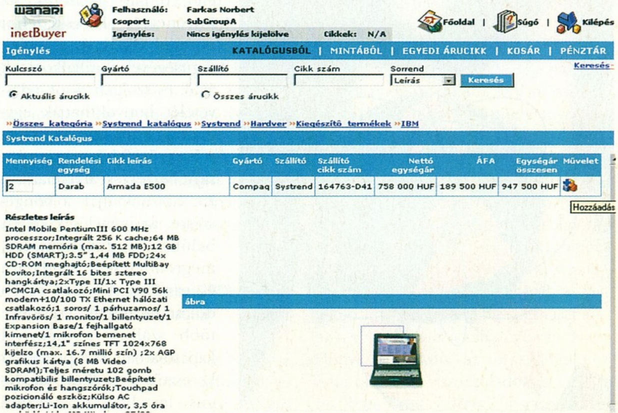
Ha a vállalat elhatározta, hogy kihasználja az elektronikus beszerzés előnyeit, alapvetően háromféle lehetőségből választhat.

1. Maga építi fel és tartja karban a beszállítói katalógusokat, és gondoskodik a beszállítók rendszerbe kötéséről.

2. Egy elektronikus piachoz kapcsolódik, amely vállalja a beszállítók bekapcsolását és a katalógusok feltöltését, karbantartását. A vállalatnak kész, karbantartott katalógust ad, valamint levezényli a beszállítók rendszerbe kötését is. A vevő kívánságára a piac bármely cég kínálatát megjeleníti a katalógusokban. (Az első és második modellt vevőoldalon kezdeményezett modellnek nevezik.)

3. Előfordulhat hogy a vállalat csak egy-két beszállítóval szeretne elektronikus beszerzést végezni (például egy gyógyszer-kereskedelmi vállalat a gyógyszergyártól). Ekkor általában a beszállító (eladó) gondoskodik a rendszer kiépítéséről és a katalógusról, a vevő viszonylag olcsón és egyszerűen bekapcsolódhat. (Ez az eladóoldalon kezdeményezett modell, amelyben természetesen benne foglaltatik, hogy az így kialakított rendszer messzemenőkig figyelembe veszi az eladók érdekeit. Általában például kizárja, hogy a vevő kívánságára bármely más cég kínálata megjelenhessen a rendszerben.)

A Marketline.hu a második modellt kezeli induláskor, és az elsőhöz képest jóval alacsonyabb költségszinten teszi lehetővé a vállalati elektronikus beszerzés bevezetését. A következő lépés a Marketline.hu életében várhatóan az lesz, hogy meghatározó eladók számára szolgáltatás formában nyújtja a harmadik modell létrehozását is.



Integrált beszerzői rendszerek

Önkiszolgálás – a vállalati üzleti szabályok betartásával

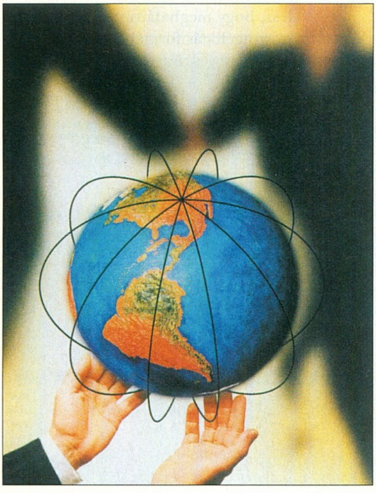
A Compaq itthon is felkészült a vállalatok elektronikus beszerzésének megteremtésére, amelyekkel az elektronikus piacokhoz is lehet csatlakozni. Ennek érdekében a hazai szakértői csapat kulcsrakész rendszerek tervezését és bevezetését ajánlja.

DE mit is jelent a vállalati beszerzés a legtöbb embernek? Be kell szerezni a cég működéséhez az árukat és a szolgáltatásokat a lehető legkisebb (teljes) költségen, a lehető legjobb minőségben, a lehető legkisebb belső erőforrás felhasználással, a lehető legjobb szállítóktól, és persze amikorra kell, gyakran „tegnapra".

A Compaq korszerű vállalati elektronikus beszerzési rendszert ajánl, mely együtt kezeli a teljes szervezet összes beszerzési igényét, megoldja a kapcsolattartást a beszállítókkal, a partnerekkel, valamint az elektronikus piacterek hatékony elérését és az „önkiszolgáló" igénylést is lehetővé teszi a vállalati üzleti szabályok betartása mellett. Fontos szolgáltatása még az összes beszerzési információ elemzése és a teljes üzleti folyamat egységes kezelése.

Az ajánlott megoldás elsősorban az úgynevezett indirekt áruk (irodaszer, bútor, számítástechnika, utazás, biztosítás stb.) beszerzését támogatja, és egyik legfontosabb előnye, hogy a – legtöbb nagyvállalatnál már meglévő – vállalatirányítási rendszerrel együttműködik.

A vállalaton belüli elektronikus beszerzési alkalmazás a munkatársak számára egyszerű böngészőkkel elérhető, kliensprogram telepítését nem igényli és a beszerzési folyamat összes lépését integrált rendszerben kezeli. Így egységes felhasználói felületet, korszerű folyamatkövetést és egyszerűbb felügyeletet nyújt.



A beszerzési folyamat első lépése az igénylés. Az igénylő egy egyszerű webes böngésző segítségével az összes, cégükkel szerződésben álló szállító kínálatát megnézheti és kiválaszthatja a számára megfelelő árut vagy szolgáltatást. Az egységes felhasználói felületnek köszönhetően az igénylő akár több száz szállító kínálta termék és szolgáltatás között böngészhet, tulajdonságokra, szállítási feltételekre kereshet rá. A rendszer tartalomkezelő szolgáltatásának köszönhetően egységes kódolású és tartalmi megjelenésű elektronikus katalógusból választhat. Az igénylést követő jóváhagyási mechanizmus után következik a megrendelés, ami a megfelelő formában eljut a szállítóhoz. Az áru fogadása, a számlaegyeztetés és a fizetés is a rendszerben kezelt funkciók.

A jövőben egyre fontosabb együttműködés középpontjában kétségkívül az elektronikus piacterek, az internetes kereskedelmi portálok állnak. Az előbbiek segítségével a vállalkozások áruk és szolgáltatások adásvételét bonyolíthatják egymással. Funkciói segítségével az ügyfelek ugyanazon saját beszerzési alkalmazásukat használhatják a böngészésre, az igénylések cégen belüli engedélyezésére, megrendeléseik leadására és ezzel kapcsolatos egyéb dokumentumaik cseréjére több szállító termékeivel kapcsolatban is. A piactéren keresztül a szállítói katalógus tartalma és további olyan szolgáltatások, mint az aukció és a fordított árverés is elérhetők. Így a Compaq ügyfelei több száz meglévő és potenciális szállítótól vásárolhatnak termékeket és szolgáltatásokat, és bármikor integrálhatják saját beszállítóikat beszerzési rendszerükbe abból a célból, hogy minél teljesebb körben végezhessenek elektronikus beszerzést.

A Compaq Professzionális Szolgáltatások e-beszerzéssel foglalkozó szakemberei kulcsrakész megvalósítást és támogatást kínálnak, amely a felmérés, a specifikáció és a testre szabás után telepítésből, betanításból és ERP-integrálásból áll.

A beszerző vállalat igényeinek ismeretében a Compaq munkatársai a konkrét helyzettől függően a legmegfelelőbb alkalmazásokra alapozott megoldást szállítják. Ezek között az SAP Business to Business Procurement (BBP) szoftverét elsősorban a vállalatirányításban is SAP-rendszereket használó olyan nagyvállalatok számára ajánlják, ahol a nagyon szoros integráció a vállalatirányítási rendszerrel fontos követelmény. Kiválóan alkalmas a Commerce One cég BuySite szoftvere azoknál a nagyvállalatoknál, ahol a meglévő vállalatirányítási rendszer nem az SAP R/3 vagy nincs szükség azzal különlegesen szoros integrációra. A viszonylag sok egyedi igényt, testre szabást kívánó, illetve a költségérzékenyebb helyzetekben különösen előnyös a hazai fejlesztésű inetBuyer beszerzési szoftver alkalmazása.

Mindegyik említett rendszert jellemzi a webböngészős önkiszolgáló igénylés, az azt követő engedélyezési eljárás, valamint az üzleti dokumentumok (megrendelések, számlák, stb.) elektronikus – XML formátumú – cseréje a beszállítókkal.

Ezt támogatja a Compaq európai e-beszerzési központja is, ahonnan a szakemberek Európa-szerte támogatják a Compaq ügyfeleit. Magyarországon a Compaq hagyományosan erős rendszerintegrátori tevékenységének fontos eleme az elektronikus beszerzési megoldások kivitelezése, amire képzett, felkészült szakemberek állnak rendelkezésre.

Elektronikus üzlet a Compaqnál

Az e-business titkai

Nem csupán az e-business technológiai rejtelmeiről van szó, hanem a vállalatok idegrendszerében foglalt legmélyebb titkokról is, működésük üzleti logikájáról, létfontosságú adataikról. Mindezek kezelését segítő rendszereket és megoldásokat szállít a Compaq; s ez úgy igazán hiteles, ha maga is alkalmazza.

Szerteágazó technológia- és megoldáshalmazt jelent ma az e-business, az elektronikusüzlet- és üzemvitel. Ebben a cikkben korántsem járhatunk a végükre; ám néhány fontos területet érintünk, ahol a Compaq Magyarország szakemberei voltak a segítségünkre. A cég egyszerre szállítója és alkalmazója saját rendszereinek. Olyan megoldásokat is megmutatott, amelyek a legmélyebb üzleti titkait foglalják magukban; másként nem is lehetett volna, hiszen éppen ezek korszerű menedzselésére való az e-business. A megoldások belső telepítése hasonló folyamat, mint ami a Compaqra, mint szállítójukra hárul.

A tudás menedzselése

Minden cég működését három fő tevékenység alkotja – kezdi a Compaq intranetjének bemutatását *dr. Kisfaludi Gábor* ajánlati irodavezető. Az egyik a szabályos könyvelés, amely alapvonalaiban mindenütt hasonlít. A másik a vállalat alaptevékenysége, amit általános értelemben termelésnek szokás nevezni, akár tárgyi, akár szellemi, szervezési eredményről, akár szolgáltatásról van szó. A harmadik az ügyvitel, amely az előbbieket összeköti.

Minden vállalat legbenső sajátját képezik az üzleti adatai, különösképpen a működésének a módja-megszervezése, know-how-inak rendszere. Ettől függ, hogy az azonos területen dolgozó más cégekhez képest el tud-e érni üzleti előnyöket. A bemutatott intranetes rendszer voltaképpen a cég tudásának menedzselését, a „knowledge-management"-et látja el. A mai gazdasági környezetben az eredményes cégek gyors, rugalmas alkalmazkodásra kényszerülnek, és intelligens, sokirányú képességekkel bíró dolgozókat foglalkoztatnak. A Compaqnál Microsoft IIS-re alapozott, 10 megabit/másodperc sávszélességgel elosztott szakértői rendszert rendeltek a dolgozók mellé, akik a barátságos, webes használati felületet gyorsan elsajátítva tanulják meg az üzletmenet - ISO 9000 szerint is megkívánt - eljárásait. Erre igen nagy szükség is van, a nagyobb volumenű üzlet átfuttatásának know-howja ugyanis önmagában is elég bonyolult ahhoz, hogy megfelelő kompetenciájú támogatásra legyen szükség.

A testre szabható keretrendszer tartalma a cég ügyvitelének adataiból és kidolgozott eljárásaiból áll – a formanyomtatványoktól az egyes fő esetekben követendő eljárások ügymenetein keresztül a termékadatokig. Mindezek állandó változásait a Compaq soktízezer termékének, világméretű hálózatának és vállalati rendszerének, az országról országra változó ügyvitel folyamatos alakulásának viszonyai között képtelenség volna pusztán emlékezetből követni. A dr. Kisfaludi Gábor vezette csoport, amely folyamatosan gondozza a tudásbázist, a belső webet, minden szükséges információt napra készen tart.

A rendszer vezetői információs rendszer részeként is működik. A cég vezérigazgatója is ide fordul, ha a legfelső szintű üzleti döntéseket kívánó projekteket kívánja áttekinteni. (Módunkban állt rápillantani egy, százat meghaladó számú, jelenleg aktív projektlehetőséget tartalmazó listára, amelyek együttes értéke több, mint 20 millió dollár. Ez az információfelület kumulált adatokat tartalmaz, mely a mögöttes, részletes adatokon alapul. A cég kezdő üzletkötője, tanácsadója természetesen nem férhet hozzá a legfelső szintű bizalmas adatokhoz, vagyis mélyen struktúrált, jogosultsági-biztonsági rendtartással védett intranetről van szó.

Global Value Chain (GVC) – SAP a Compaqnál

A termeléstől a kiszállításig magába foglalja a folyamatokat az átfogó értékesítési lánc, a GVC – mondja *Matisz Ilona*, rendelésekkel és kiszállításokkal foglalkozó menedzser. Ezt a Compaqnál az SAP R/3 rendszer fogja össze. Az integrált rendszer túl azon, hogy segít a menedzselésben, a döntéshozáshoz szükséges adatokat szolgáltatja. A partnerek EDI-ben, internetes úton vagy a Compaqon keresztül beküldik rendeléseikeit, amelyeket az SAP fogad. Az adatok automatikusan a Compaq Link adatbázisába kerülnek; ez az interneten át elérhető az összes partner számára, állásuk folyamatosan követhető. Az SAP-hez tehát egy extranet csatlakozik.

Az SAP-nek van szerződéskötést, ajánlattételt stb. kezelő modulja is, fölvetődik, hogy nem kapcsolhatók-e az ilyen SAP-szolgáltatások a többi, ilyesmit már szolgáló belső rendszerhez. Nyilván az idő efelé, a magasabb fokú integráció felé mutat. Fontos, hogy a cégek minél hamarabb az e-business útjára lépjenek, hiszen valahol el kell kezdeni a megoldáselemek létrehozását figyelembe véve azt is, hogy a jövőképben már teljes e-business-működésnek kell kirajzolódni.

Történetileg a mai Compaq mindkét része, a Compaq és a Digital, szoros kapcsolatban állt az SAP-vel; a Compaq 1997-ben vezette be. A Digitalnél az SAP használata mellett külön szakértői csoport jött létre az SAP-vel közös megoldások megvalósítására. Most tehát e pilléreken nyugszik mind az SAP cégen belüli alkalmazása, mind az SAP-s megoldásoknak mint az e-business üzemviteli válfajának megteremtése a Compaq ügyfeleinél.

E-commerce

A Compaqnak szembe kell néznie azzal a körülménnyel, amely a gyártó nagycégeket általában érinti: folyamatosan naprakész adatokat kell adnia a piacnak és amikor a viszonteladók teljesítik a megrendeléseket, nem sérthetik érdekeiket, szuverenitásukat. Így hatalmas termékskálát frissít folyamatosan, az adatok, a feltételek viharos gyorsasággal változnak; mivel a legújabb információkra a végfelhasználónak, a vásárlónak is szüksége van. Nagy előny, ha ezekhez az információkhoz nem csupán a viszonteladókon keresztül, hanem közvetlenül a gyártótól is

hozzájuthat, ugyanakkor azonnal közvetlenül visszajelezhet is.

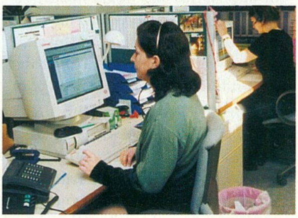
Gáll Tamás üzleti partnerekkel foglalkozó menedzser a Compaq megoldását mutatta be. Ez az internetre épül: a saját fejlesztésű Depo (www.compaq.hu/depo) webáruház formájában (WAP-os mobilkészülékekről elérhető változata a Wapo, amely igazán személyes kapcsolatra is módot ad). Nem csupán nem sérti a viszonteladói rendszert az ilyen publikáció, ellenkezőleg: integrálja a szállító köré kiépült teljes kereskedelmi hálózatot. A szállító és a végfelhasználó közvetlen kapcsolata mindkét irányba kihasználható. Gáll Tamás szerint: „... hogy termékeinkről bizonyos piaci szegmensekben a végfelhasználók mit mondanak, korábban kizárólag viszonteladóinkra hagyatkoztunk. A gyors, közvetlen visszajelzések óriási versenyelőnyt jelentenek."

A Compaq saját webáruháza kereskedelmének foglalata, egyben minta a korszerű kereskedelemre a b2b-től a b2c-ig. A Depo mint értékesítési módszer újdonság a magyar piacon és segít elterjeszteni, népszerűsíteni az internetes technológiákat.

Ügyfélkapcsolat az e-businessben

A Compaq június óta modern, piacvezető termékek használatán alapuló hívóközpontot működtet ügyfélkapcsolatainak kezelésében, amint *Szilágyi László*, a Call Center vezetője elmondta.

Voltaképpen a klasszikus feladat, a bejövő hívások fogadása volt a CRM-rendszer feladata, ami alapvetően a telefónia jegyeit hordozta magán, mint egy első generációs eszköz. Ám a mai, második generációs hívóközpont már sokkal többre képes, már megteremti a telefónia és a számítógépes világ egységét. Ez a megoldás minden lehetséges szállító–ügyfél kapcsolati sémát leképez, és egy ügyféladatbázis áll mögötte. Ma a Compaqnál a Welcome Desk (a bejövő hívások kezelése) két részre oszlik: a Welcome Desk Sales (Siebel CRM megoldás alapú) az eladásokkal, a Welcome Desk Services (Clarify CRM megoldás alapú) pedig a szervizszolgáltatásokkal kapcsolatos hívásokat kezeli, azaz továbbítja a megfelelő intézkedésben, ügyintézésben illetékes munkatársakhoz. Ha például szakmai tanácsokra van szükség, a rendszer segítségével a megfelelő szintű kapcsolat jöhet létre: a problémák 70 százalékát kitevő egyszerűbb műszaki tanácskéréssel például ne terheljék a rendszermérnököket, akik így jobban figyelhetnek saját feladataikra. A CRM rendszer szerkezetében tulajdonképpen egyfajta tükre, leképzése a cégnek, illetve a cég üzleti működésének egyik legfőbb kifelé mutatott felülete, hozzátartozik a cég arculatához. Mint minden korszerű e-business rendszer, a CRM is kétirányú kommunikációra képes. Nem csak a bejövő hívások kezelésére, hanem a kifelé irányuló kommunikációra is. Ha a cég maga szeretne kezdeményezni az ügyfelek irányába, például kampányt hirdet, ez a CRM rendszer adatbázisa segítségével igen haté-



konyan lebonyolítható. Az adatbázis más tekintetben is emeli a színvonalat; az ügyfelekre jellemző összes információ gyors elérésével a komunikációs központban ülő ügyintéző, illetve válaszadó azonnal képbe kerül. Az ügyfélkapcsolat egész története ugyanúgy megvan, mint a korábbi kapcsolattartó személye, ami például mindenféle – esetleg apróságnak tűnő, de sokszor kellemetlen – ütközéseknek veheti elejét. Mint köztudott, ez a fajta ügyféladatbázis profilépítési lehetőségeivel a cégek egyik legnagyobb kincse.

Az integráció szempontjából egyrészt ez az az adatbázis, amelyre például a korábban említett intranet algoritmusainak egy része épül. Másrészt a korábban elindult Compaq Depóval is szoros a kapcsolat, és kétirányú lehet: „Amennyiben egy ügyfélkapcsolat a Depótól idul, ennek is lehetséges további , utánkövetést igénylő szakasza; de a híváskezelő központ által fogadott megkeresés keltette ügyflkapcsolat-kezdeményezés is kerülhet a Depóra. Voltaképpen a Depo és a hívóközpont együttesen jelenti a CRM-et, az ügyfélkapcsolatokat menedzselő rendszert a Compaq jelenlegi életében" – mondja Szilágyi László.

Az e-business bizalmi ügy

Ha valamely cég e-business-rendszert telepít, a szállítóval a legteljesebb bizalommal kell együttműködnie. Egyrészt bíznia kell a rendszer üzem- és adatbiztonságában, szolgáltatásainak célszerűségében; másrészt meg kell bíznia abban, hogy a szállító a szoros munkakapcsolatban megismert ügyféltitkokat megtartja. Mindezeket, a rendszer közvetlen műszaki adottságain túlmutató mozzanatokat igen alaposan ki kell próbálni ahhoz, hogy egy gyártó bátran vállalkozhasson e-business-rendszerek szállítására. A Compaq a saját bőrén próbálja ki az e-business-rendszerek kialakításának kritikus elemeit. A mintegy hetvenfős Professional Services (PS) részleg magának a cégnek is végez rendszerbevezetést megtapasztalva az összes, ilyenkor adódó nehézséget. *Táboriné Szűcs Margittal*, a PS CRM rendszerekkel és üzleti intelligenciával foglalkozó csoportjának vezetőjével a Compaq CRM megoldásának bevezetési körülményeiről beszélgettünk.

A csoport képzett tanácsadói elsőként a Compaq belső projektjeiben próbálták ki magukat. A cég CRM alatt nem egyetlen teméket ért, hanem olyan megoldások összességét, amely segítségével követhetővé/kezelhetővé válik a teljes ügyfélkapcsolati életciklus.

Az említett saját CRM rendszer bevezetése a Compaq anyavállalati döntése volt. A bázisul szolgáló néhány kijelölt leányvállalat együttesen meghatározott igénye alapján kialakított rendszer „roll-outja" zajlott a Compaq magyarországi leányvállalatánál is. Az ily módon kialakított funkcionális kereteken belül az adott leányvállalat dönthette el, milyen funkciókészletet kíván létrehozni. Ez csak látszólag tünt egyszerűnek. Egy második generációs híváskezelő központ ugyanis az ügyfélkapcsolat kezeléshez szükséges üzleti folyamatok újragondolását is eredményezte, s nem volt egyszerű feladat az egységes adatbázis kialakítása sem. A megvalósításnál a bevezetőcsapatnak végig kellett gondolni ezek kialakítását a rendszer későbbi felhasználóival közösen. A Táboriné Szűcs Margit vezette csapat a Compaqnál szerencsés környezetet kapott, mivel találkozhatott a legkellemesebb ügyfelek egyik tulajdonságával is: a cég vezetősége teljesen elkötelezett volt a bevezetést illetően.

Adattárház az OEP-nél

Világos célok és megoldásorientált légkör

Általános informatikai konszolidáció vezetett az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP) adattárházának kialakításához. Nagy-György Mártont, az OEP-adattárház projektigazgatójánál érdeklődtünk: hogyan áll a projekt?



Az adattárházprojekt kezdetéről, kereteiről és néhány technológiai részletéről az Infopen októberi számában írtunk. Hogyan teljesültek az eredetileg kitűzött célok?

N. Gy. M.: Az adattárház nem önmagában álló cél, hanem stratégiai eszköz. Kezdetekor a 2000. év problémája mellett az Állami Számvevőszék joggal marasztalta el az egészségbiztosítót, hogy az adatok felhasználásának, kezelésének, biztonságának színvonala kívánni valókat hagy maga után. Akár egy beteg kezeléséről, akár a fekvőbeteg-ellátásról, akár a vénykezelésről lett kellett volna konkrét és átfogó információ, azt 19 megyéből és a fővárosból kellett volna hosszadalmas munkával összevadászni. Úgy mondhatnám: adat rengeteg volt, de információhoz nehezen lehetett jutni belőlük. Az adattárház kiépítésével az öszszes efféle gondot egyszerre lehet megoldani.

Érthető a vállalatok törekvése és nem kis áldozata, amikor a gazdaságos működéshez adattárházat létesítenek. Mennyire hasonlít az OEP megközelítése ehhez?

N. Gy. M.: Igen nagy mértékben. Az OEP egyik legfőbb szempontja, hogy a lehető leghatékonyabban használja föl az forrásokat. Mi az egészségbiztosítót erőteljesen támogathatjuk megtakarításokat eredményező, üzleti jellegű lépések megtételében.

Például?

N. Gy. M.: Az egészségbiztosítónak szüksége van arra, hogy át tudja tekinteni, mennyi fogyott az egyes gyógyszerekből, hogyan áll a támogatásuk. Modellek kellenek, amelyek a támogatás változtatásának függvényében előrejelzéseket nyújthatnak, mégpedig igen gyorsan. Használatukkal óriási megtakarítások érhetők el, többek közt termékcsoportonként tárgyalási stratégiát is ki lehet dolgozni a gyártókkal szemben. Nagy megtakarítási lehetőséget kínál az egészségügy érintett részeinek a szabályszerű működéstől való, nem kívánatos eltéréseinek feltárása is. Ezek az OEP egész tevékenységét megtestesítő adatkört vizsgálva tűnhetnek ki. Van már olyan adatbázisunk, amely az eltérések vizsgálatát lehetővé teszi, aminek nyomán intézkedések, vizsgálatok kezdeményezhetők.

Mi a rendszer fő célja, az üzemszerű működés támogatása vagy a vadászat az anomáliákra?

N. Gy. M.: A kettő nehezen választható külön. A vezetés beavatkozása lehetőleg az eltérésekre alapuljon. Az anomália általános jelenség, nincs feltétlen elítélő tartalma, a keresését támogató rendszer pedig hatékony irányítástechnikai eszköz. Ez a vezetéselméleti megközelítés általános érvényű. Emellett azonban az OEP jó néhányszor szembekerült már a hazai ügyeskedő mentalitással, ami nyilván a magyarországi piac forráshiányának sajnálatos következménye. Megjegyzem: az adófizetők pénzéről van szó. Legutóbb például olyan taj-számokra bukkantunk, amikre az elmúlt két évben több mint 10 ezer receptet írtak föl. El tud képzelni beteget, akinek ilyesmire van szüksége? A vizsgálat eredménye előtt akár azt is föltételezhetjük, hogy a környező országokba irányuló illegális export áll a dolog mögött, az egészségbiztosításon keresztül adott támogatás sajátos felhasználásával.

Érzékeny adatok kerülhetnek szem elé ebben az adattárházban. Hogyan garantálják a személyi adatok védelmét?

N. Gy. M.: Az adattárház úgy épül fel, hogy lekérdezései belül nem rendelhetők össze a személyek természetes azonosítóival. Kifinomult jogosultsági rendszer garantálja, hogy akik a taj-számokat személyekhez rendelhetik, ne bányászhassanak az adattárházban, és fordítva. Törvények szabályozzák, kik és milyen adatokat tartalmazó adatbázisokat kapcsolhatnak össze, mondjuk, orvos-egészségügyi, belügyi célból.

Mennyire áll készen a rendszer? Fel lehet-e becsülni a hasznot?

N. Gy. M.: A lehetséges megtakarítások nagyságrendjét alapul véve fokozatosan haladunk. Előszörre a gyógyszerterületet választottuk. Ha csak 1 százalékos árcsökkenést tudtunk támo-

Quality Program Methodology

Farkas Tamás projektvezető a Compaqtól a következő tanulságokat vonta le a projekt kapcsán. A legfontosabb volt az OEP és a megyei egészségbiztosítós kollégák aktív közreműködésének megnyerése, mivel 43 helyszínen kellett a rendszer elemeit telepíteni és a forrásadatokat onnan elhozni. Az ő bevonásuk a projektszervezetbe és részvételük a tervezési, kivitelezési fázisban tette lehetővé az OEP igényeinek pontos feltárását. A projektben alkalmazott QPM (Quality Program Methodology) módszertan támogatást nyújtott a célok, a kockázatok, az ütemezés, az erőforrások stb. pontos meghatározásában. A projektben alkalmazott minőségbiztosítási módszer tette lehetővé a leszállított termékekkel szemben megfogalmazott minőségi követelmények, egyúttal a szoros határidők betartását is. A projekt alatt nyújtott oktatás és átadott dokumentációs rendszer megteremtette az alapot arra, hogy rögtön a projekt lezárását követően az OEP szakemberei a gyógyszerár-tárgyalásokon „éles helyzetben” is hatékonyan felhasználhassák a rendszer elemző lehetőségeit.

gatni adatainkkal a gyógyszerpiac egészén, azzal az adattárház már kifizette saját magát. Az éves támogatási keret ugyanis 140 milliárd forint körüli, és legalább a duplája az az összeg, amit az OEP befolyásolni tud az ártárgyalásokon. A töredékszázalékok is milliárdokat jelentenek. Emlékezetem szerint a gyógyszerfőosztály az ártárgyalásaiból keletkezett megtakarítást hatmilliárd forintra becsülte, amiben nyilván a rendszer használata is benne van.

Ez bizonyosan emeli az OEP-informatika presztízsét is.

N. Gy. M.: Az OEP-t szinte körüllengte a jó szándékú projektek kudarca, az Overre vagy a járulék-nyilvántartásra gondolok. Az adattárházi projekt legalább ennyire fontos, ám ezúttal végre teljes siker kíséri.

Minek köszönhető ez?

N. Gy. M.: A Compaq által fölállított csapat kitűnő fölkészültségének az alvállalkozókat is beleértve; az OEP különböző területi szerveinél dolgozó munkatársak óriási többletmunkájának, áldozatának, amit meg is köszönök. Az OEP központjában is támogató, megoldásorientált légkör alakult ki. Egy projekt továbbá akkor fut le sikeresen, ha az elején igen világosan és pontosan megfogalmazták a célt. Ezúttal ez már a szerződéskötés előtt sikerült. Ha váratlan dologgal szembesültünk, azt a Compaq szakembereivel közösen át tudtuk hidalni.

Compaq Solutions Alliance

Nemzetközi kapcsolatok mellett helyi együttműködések

A partnerkapcsolatok építése és működtetése a Compaq egyik fő erőssége. Az iparág vezető cégeivel – Cisco, Microsoft, Oracle, SAP – kialakított összefogás előnyeit ügyfeleink minden projektben tapasztalják. A stratégiai kapcsolatok mellett a helyi alkalmazásfejlesztő, rendszerintegrátor-, konzultációs és szolgáltatópartnerekkel való együttműködés – a Compaq Solutions Alliance-szel (CSA) – teszik teljessé a Compaq-csapatot.

A CSA-program segítségével világszerte több ezer partner emelheti magasabb szintre konzultációs, rendszerintegrációs, marketing- és értékesítési képességeit, szoftverfejlesztési és migrációs projektjeit. Az Európában 1999 nyarán indult program sikeres működését teljes programközpont segíti Írországból. Ez telefonon, faxon, illetve az interneten keresztül fogadja a partnerek hívásait, támogatást nyújtva az értékesítéshez, fejlesztésekhez, portolásokhoz. A partnerek a csak nekik fenntartott extraneten és rendszeres elektronikus hírlevélben információkat kapnak, fejlesztési és demonstrációs célokra pedig kedvezményesen vásárolhatnak eszközöket. A projektek kivitelezéséhez igényeik szerint válogathatnak a Compaq Financial Services finanszírozási csomagjaiból is. Az elkészült megoldások teljesítményét és megbízhatóságát technológiai centrumokban lehet bevizsgálni, de akinek kényelmesebb, az az interneten keresztül is elérhet egy úgynevezett TestDrive gépet. Végül, de nem utolsó sorban érdemes megemlíteni a partnerek szakembereinek rendelkezésére álló oktatási programok széles választékát is.

A hazai Compaq-partnerek közül elsőként a HMS, az Eco.Net és a Unitis csatlakozott a programhoz. E cégek vezetőinek rövid véleményét ismertetjük az alábbiakban.

Matlák Tamás (HMS): „A Hypermedia Systems CSA-programhoz csatlakozását két tényező ösztönözte: a vevők igényei és a hagyományos, több területre kiterjedő kiváló együttműködés a két cég között. Szoftverfejlesztőként és megoldásszállítóként nagyon fontosnak tartjuk, hogy ügyfeleinknek elérhetővé tegyük a Compaq legmagasabb fokú garanciáit a biztonságban, a megbízhatóságban és támogatásban. A Compaq partneri programja, a fejlesztés technológiai támogatása, az értékesítési együttműködés nyomán lehet gyorsan a piacra lépni a termékekkel, illetve szolgáltatásokkal, és a legmagasabb fokú biztonsági, megbízhatósági és támogatási garanciákat nyújtani. A Compaq-alapokra épített megoldásaink az elektronikus dokumentumkezelés és a teljes irodai környezetek kialakításánál bizonyították az együttműködés erősségét, valamint HyperBank Starter Pack néven azonnal bevezethető internetes banki rendszerrel jelentünk meg."

Bencsik Attila (Eco.Net): „Az internet korában egy cégnek nemcsak a saját országában kell megállni a helyét, hanem az egész világon, ehhez viszont olyan partnerre van szükségünk, melynek neve mindenhol ismert és megbízhatóságot sugall. Partneri kapcsolatunk a Compaqkal ügyfeleink számára is előnyös. A nekünk nyújtott lehetőségeket és legújabb fejlesztéseket tovább tudjuk vinni saját partnereinknek. Az újabb és újabb hardverek, szoftverek eredményeként fejlesztéseink minden egyes ügyfelünk számára még személyre szabottabb lehet és igényeiket még pontosabban tudjuk kielégíteni.A program segítségével kedvező feltételekkel juthatunk a Compaq eszközeihez. Ezeket a hardvereket és szoftvereket kiválóan tudjuk alkalmazni prezentációinkon és fejlesztéseinkhez. A CSA magas szintű technikai támogatást nyújt szoftverfejlesztőinknek, tanácsadóinknak és rendszergazdánknak, akik fejlesztik és portolják a Compaq platformokon futtatni szándékozott alkalmazásokat.

Jankó Tamás (Unitis): „A Compaqkal közös fellépés növeli a vevők bizalmát és segíti az üzletek születését. A CSA partneri kapcsolaton keresztül a részvétel a nemzetközi programban egyrészt növeli piaci lehetőségeinket, másrészt a gyors, naprakész információk birtokában jobb szolgáltatást tudunk nyújtani ügyfeleinknek és egyszerűbb munkatársaink képzése is. Nem elhanyagolható előny, hogy a program keretében a Unitis belső számítástechnikai rendszere is sokkal olcsóbban fejleszthető. Az együttműködés eredménye többek között az OEP adattárházi projekt, a Rába technológiai pályázat megnyerése, illetve a napokban befejeződött és nagy „közönségsikert" aratott országos e-business roadshow. Itt bemutattuk a webáruház-megoldást, amelyet a Compaqkal együttműködve ajánlunk ügyfeleinknek."

Kapcsolódó webcímek: *csa.compaq.com, www.compaq.com/ActiveAnswers.*

Compaq háttérmegoldások az e-business szolgálatában

Az új, 24x7 e-business alapú gazdaság iránti igény egyúttal a háttértárrendszerekkel szemben is számos új elvárást fogalmazott meg: skálázhatóság, az üzletmenet folyamatossága, menedzselhetőség és felhasználói beruházásvédelem stb. Lényegében az ilyen követelmények teljesítésének vágya hívta életre a Compaq Enterprise Network Storage Architecture (ENSA) kezdeményezését s nyitotta szélesre a kaput a Compaq StorageWorks termékek új generációja előtt.

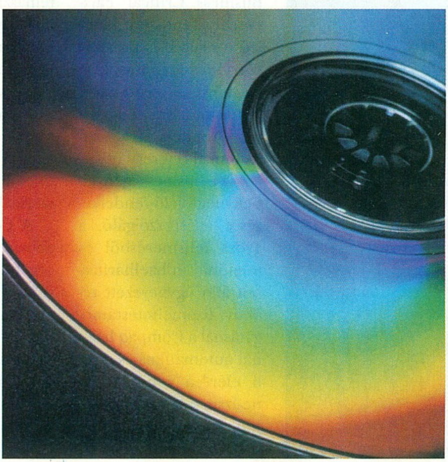
A legjobban meghatározott jövőképként körülírható Compaq ENSA végső célja a „storage as a utility", azaz olyan, bárhonnan és bármikor elérhető háttértár, amelynek működését már nem befolyásolják a különböző gyártóktól származó termékek közötti kompatibilitási gondok. Ez komoly előrelépést hozna nemcsak a közelmúlt kizárólag homogén szerver- és háttértárkörnyezetben működőképes, hanem a jelen, részben már heterogén infrastruktúrákat támogató megoldásaihoz képest is, míg a nem túl távoli jövőben elérendő „ideális" állapotot az Open SAN, vagyis a nyílt iparági szabványokra épülő Storage Area Network hozhatná el. Az Open SAN mellett a Compaq ENSA másik tartóoszlopát az a fejlett háttértár-virtualizációt elérni hivatott VersaStor technológia adhatja majd, amelyet a magas színvonalú analíziseiről ismert Gartner Group egyértelműen a konkurens megoldások legjobbikának ítélt. A VersaStor – amely számos szakértő egybehangzó véleménye szerint a RAID eljárás bevezetése óta a legfontosabb technológiai áttörés — elsődleges előnye az aszimmetrikus modell, amely a szimmetrikus modelltől eltérően a háttértárat virtualizáló eszközöket nem az adatáramlás útjában, hanem a fabric – vagyis a fibre channel switch alapú környezet – egyik oldalágán helyezi el. Így nemcsak a teljesítmény növekszik számottevően, hanem a funkcionalitás is bővül.

Természetesen a jövőképre megkülönbözetett figyelmet fordító Compaq az e-business előnyeit kihasználni szándékozó piaci szereplőknek már ma is képes testre szabott, a Compaq StorageWorks termékcsaládra épülő megoldásokkal szolgálni. A könnyebb csoportosíthatóság végett ezeket a megoldásokat az eltérő felhasználói igények alapján az ENSA alapvetően három szintbe rendezi: munkacsoport-, vállalati és adatközpontszintekre.

A munkacsoport szintű megoldások elsősorban a Compaq Smart Array vezérlőin és a StorageWorks Enclosure 4200 családon alapulnak, s azokat a kis- és középvállalkozásokat célozzák meg, amelyek olcsón kívánnak hozzáférni a Compaq innovatív háttértár-technológiájához. Már ezen a szinten is megjelennek a Compaq háttértármegoldásaira alapvetően jellemző előnyök: a konzisztens interfészen keresztüli egyszerű menedzselhetőség, az adatbázis- és alkalmazásszerverek igényelte magas teljesítmény s a megoldás költségérzékenysége ellenére is fejlett funkcionalitás.

A munkacsoport és a vállalati szintű megoldások közötti minőségi különbséget egyrészt a fibre channel alapú kapcsolatok alkalmazása, másrészt a magasabb rendelkezésre állási szint és a részben heterogén, jórészt külső tárolóeszközökre épülő környezetek igényeihez igazított menedzsment adja. Ehhez járul a nyomtatási, az e-mail-, a groupware-, az adatbázis- és az adatbányászrendszerekhez szükséges megnövelt teljesítmény és a Compaq nyújtotta felhasználói beruházásvédelem. Ezek a közepes s nagyobb vállalatok számára ideális választássá tehetik az ezen a szinten ajánlott RAID Array 4x00 háttértárrendszereket.

A legmagasabb szintű felhasználói igényeket az adatközpont jellegű megoldások hivatottak kielégíteni: az ebbe a csoportba tartozó RAID Array 8000/Enterprise Storage Array 12000 és Modular Array 8000/Enterprise Modular Array 12000 háttértárrendszereket a kiemelkedően nagy kapacitás és teljesítmény mellett az úgynevezett mission critical alkalmazásokhoz szükséges magas rendelkezésre állási szint is jellemzi. Az ilyen környezetekben futó alkalmazások elsősorban az e-business, nagy adatbázisok, adattárházak, groupware, internet/intranet-szolgáltatások, video/grafika archiválás és dokumentummenedzsment körébe tartoznak. Ennek megfelelően a több gyártótól származó, multiplatformos rendszereket, a fibre channel switch alapú kapcsolatokat és a legújabb fürtözési technológiákat is támogatni kell. A centralizált, egyszerű grafikus interfészen keresztüli háttértármenedzsmenttel kapcsolatos követelményeknek pedig azok a Compaq SANWorks szoftverek hivatottak megfelelni, amelyek az erőforrás-menedzsmenttől a biztonsági másolatok készítésén és a költségelemzéseken át a virtualizációig minden feladatot maradéktalanul el tudnak látni. A Compaq SANWorks menedzsment megoldáscsomagja egy speciális célszámítógépen, a SANWorks Management Appliance-n túl már jelenleg is 14 eltérő funkcionalitású szoftverterméket tartalmaz, s azok száma az ENSA által meghatározott jövőkép irányában tett újabb lépésekkel természetesen még tovább gyarapszik.



Rendszerszemléletű szervizszolgáltatások

A Compaq Magyarország szervizszolgáltatásainak átfogó, rendszerével áll ügyfelei rendelkezésére. Rohály Gábor, a Compaq Magyarország szervizüzletág-igazgatója azt foglalta össze, cége, üzletága hogyan segít megvalósítani – állandóan rendszerben gondolkodva – a megkívánt rendelkezésre állást.

A Compaq Customer Services szolgáltatásai egyre jobban beépülnek ügyfeleik rendszereibe, azoknak egyre integránsabb részei. A kívánt rendelkezésre álláshoz reaktív és proaktív üzemeltetés-támogatási lehetőségeket kínál ügyfeleinek. Mindezeketigény szerint egyszeri szolgáltatásokkal (például átvilágítással) vagy folyamatos együttműködést nyújtó szerződéseken keresztül segítheti őket a biztonságos üzemeltetés megteremtésében és fenntartásában. Egy rendszerleállás költségei néha nagyon szerteágazóak, a közvetlen kiesés – bevételkiesés, alkalmazotti munka kiesése – mellett egy sor más veszteség – kötbér, befektetési veszteség bankgarancia és/vagy üzletkötés elvesztése, túlmunka költsége stb. – is jelentkezhet. Pontos felmérésük nehéz, ám mindenképpen meg kell tenni. Az Egyesült Államokban egy értékpapír-kereskedelmi rendszer leállása óránként akár 6,5 millió dollár költséggel járhat, de egy repülőjegy-foglalási rendszer kiesése is óránként majdnem 90 ezer dollárjába kerülhet a rendszert használónak. Ám ma már nemcsak a bevétel, hanem a cég jó hírneve, piaci pozíciója is elveszhet egy rendszerleállás következtében.

A Compaq segít annak meghatározásában, hogy az ügyfelek pontosan előre tudják, mekkora kiesést, költséget okozhat egy nagy fontosságú rendszer leállása. Nyilvánvaló, hogy a rendelkezésre állási követelmények növekedésével exponenciálisan növekednek a leállások elkerülésére fordítandó erőfeszítések és van egy határon túl a reaktív hibajavításról át kell térni a proaktív, megelőző állásidő-csökkentési szolgáltatásokra.

A leállások okainak elemzése alapján a Compaq a rendszert és környezetét hat fő területre osztja: hw, operációs rendszer, alkalmazás, hálózat, környezet, üzemeltetés. Elemzéseik azt mutatják, hogy a rendszerleállások mindössze 20 százalékáért felelős a hardver, 40 százalékban az operációs rendszer, az alkalmazás, a hálózat és egyéb szoftver s szintén 40 százalékban a környezet és az üzemeltetés hibái. Ezért a Compaq az úgynevezett Business Critical szolgáltatások közé tartozó megbízhatósági átvilágításában egyedülálló módon mind a hat fő területet együtt vizsgálja, és ennek alapján adja meg a felhasználónak a különböző meghibásodási valószínűségeket. Az erre épülő Business Critical Partnership rendszere kiterjed a reaktív és proaktív szervizszolgáltatásokra, valamint a rendszeres visszacsatolásra az ügyfélhez rendelt Compaq technikai referens útján.



Az e-business igényeinek megfelelő rendelkezésre állást szolgáló, a gyors felismerésből és mielőbbi hibaelhárításból álló úgynevezett reaktív üzemeltetéstámogatásnál a Compaq használ automatikus és távoli elérésű rendszermenedzsment eszközöket. Ide tartozik például a rendszer hibanapló bejegyzésének automatikus online bejelentése vagy az operátorhoz SMS-ben küldése. A reaktív hibajavítás meggyorsításának hatékony eszköze a Compaq Insight Manager programcsomag, amely azon kívül, hogy a szervert és az arra kapcsolt klienseket éberen figyeli, képes együttműködni ismert vezető rendszermenedzsment-programcsomagokkal is. Különleges követelményeknél a még szélesebb körű távoli beavatkozási lehetőségeket, például teljes kikapcsolást és indítást távolról lehetővé tévő Compaq Remote Insight Board használatával növelhető a reaktív szerviz hatékonysága.

A Compaq proaktív szerviz szolgáltatásai között található a mind a hat megbízhatóságot befolyásoló területre kiterjedő átvilágítás. Kiterjed a hardver elemeire, az operációs rendszerre, a standard vagy ipariszabvány-alkalmazásokra, azok verzióinak követésére, rendszeres hangolására, a használt hálózat redundanciájára, a fizikai környezet biztonságára, valamint az üzemeltetési folyamat biztonsági tényezőire: oktatás, szaktudás, dokumentálás, változáskezelés stb. Fontos, a hardvert elemző eszköz, az Avanto (Availability Analysis Tool). Nagyon komplex rendszerek megbízhatósági modelljei vizsgálhatók vele, előrejelzést ad a várható állásidőkre és módot nyújt a megbízhatóságot növelő konfigurációs módosítások hatásának elemzésére is.

Mivel a tapasztalat szerint a hazai felhasználók nagy többsége nem képes ma egyértelműen meghatározni egy esetleges leállásból adódó veszteségeit, kidolgozás alatt állnak a Compaq Magyarországnál olyan modellek, amelyek tipikus üzleti, alkalmazási környezetekre (telekommunikáció, ISP, ASP) egyszerű paraméterek alapján közelítik, valójában mibe kerül egy óra rendszerleállás.

A Compaq hazai szervizcsapata újabban ennél is tovább megy: az anyacég tudásbázisát alkalmazva világszínvonalú eljárások meghonosításával, emberi oldalról tanácsokkal, eljárásoldalról mintákkal, technikai oldalról pedig az eszközökbe épített szolgáltatásokkal maximálisan segít a felhasználókat a leállások költségeinek minimalizálásán túl az úgynevezett élettartamköltségek (TCO) optimalizálásában.